

Оконных дел мастер

Сергей Яремчук

На мой адрес приходят письма от читателей с просьбой помочь определиться в выборе и разобраться в настройке различных диспетчеров окон. Могу сказать, что вопрос действительно актуален: для меня, например, после установки Red Hat 7.3 работать в Gnome 1.4 и KDE 3.0 ввиду не самой продвинутой конфигурации моего домашнего компьютера стало просто невозможно, а в последнее время я к ним очень привык и практически не обращал никакого внимания на остальные диспетчеры. Поэтому я предлагаю вместе со мной пройти все этапы от установки до конфигурирования и затем уже самим определиться в выборе.

Начнем, пожалуй, с Window Maker, уходящего корнями в очень шумевшую в начале 90-х операционную систему NextStep, которая представила миру просто невероятный по тем временам интерфейс. Проект до конца не был доведен, но некоторые идеи были подхвачены, и на их основе был запущен бесплатный вариант GNUstep (<http://www.gnustep.org>). Window Maker является частью этого проекта.

Чем же примечателен WM? В первую очередь, полная совместимость с KDE и Gnome — это означает, что большинство приложений, написанных для данных интегрированных графических сред, будут здесь нормально работать. Во-вторых, низкое потребление системных ресурсов. Третье: при всем при этом пользователю предоставляется вполне удобный интерфейс для работы. В WM поддерживается большинство unix-подобных ОС: Linux, FreeBSD, OpenBSD и много-много других.

Хотя в состав RH7.3 уже входит данный оконный менеджер, для чистоты эксперимента он был удален, и установка была проведена с нуля. Для этого идем на официальный сайт проекта <http://www.windowmaker.org> и скачиваем оттуда дистрибутив (1.93Мб). На момент написания статьи последней была версия 0.8 — как и для многих программ из мира OpenSource, номер дистрибутива меньше единицы отнюдь не означает глючный вариант, я в свое немного работал с версией 0.6 и остался очень доволен. Если есть желание, можете скачать и попробовать установить CVS-версию, последнее обновление которой, судя по цифрам, было 26 мая, что показывает на живучесть проекта. После распаковки переходим в образовавшийся каталог. Внимательно прочитайте все файлы readme, install и FAQ. Следующий этап - конфигурирование программы. Так как нам нужна поддержка Gnome и KDE, то используем опции `--enable-kde` и `--enable-gnome`, для поддержки переключателя раскладки ХКВ добавим `--enable-modelock`, звуковые эффекты подключаются с помощью `--enable-sound`, наконец, `--enable-usermenu` включает пользовательское меню. Полная команда будет выглядеть так:

```
./configure --enable-kde --enable-gnome --enable-modelock  
--enable-sound --enable-usermenu
```

Конечно, вы можете убрать то, что посчитаете лишним, полный же список опций можно посмотреть, набрав `./configure --help`. При правильно выставленной локали для поддержки русского языка специальных опций не требуется. Могу еще сказать, что дополнительных параметров для задания архитектуры процессора не требуется, конфигурационный скрипт настроит все сам. После окончания процесса набираем последовательно:

```
make  
make install  
/sbin/ldconfig  
make clean
```

Программа не предъявляет суперсовременных требований к библиотекам и компиляторам, поэтому их для краткости перечислять не буду — если будет ругаться, установите то, что требуется, и повторите.

Теперь требуется, чтобы Window Maker запускался по умолчанию. Есть несколько способов. Самый простой — запустить утилиту `/usr/bin/switchdesk`, и тогда при входе в систему, выбрав оконный менеджер по умолчанию (`default`), вы загрузите WM. Способ второй: в каждом домашнем каталоге пользователя есть файл `.Xclients` (в некоторых дистрибутивах для этих целей

используется файл `.Xclients-default` — найдя первый и увидев ссылку на второй, сами все поймете), пропишите вместо находящихся там строк:

```
exec /usr/bin/wmaker
```

Если же такого файла нет (а бывает и такое), то создайте его сами.

Запускаем WM. Не в пример KDE и Гному, загрузка происходит практически мгновенно. Запустив программу `top`, отмечаю, что памяти занимает 4.8% из 64Мб, установленных на моем компьютере (для сравнения, консольный плеер `mpg123` гребет 7.8%). Вид для пользователя перешедшего с Windows, несколько необычный: чистый рабочий стол и несколько больших кнопок вдоль левого или правого края экрана — и все, больше ничего нет, никаких тебе панелей, ярлыков на рабочем столе. Давайте разбираться с тем, что имеем. Сначала кнопки, после установки их всего четыре, называются они здесь Dock. Кнопка с изображением скрепки (`WMClip`) служит для переключения между виртуальными рабочими местами, щелчком мышей по уголкам. Кнопка `WMDock` служит для управления положением панели на экране, ее можно прикрепить к левой или правой части экрана. Кнопка `WPrefs` запускает утилиту конфигурирования, с помощью которой можно задать горячие клавиши для переключения по рабочим местам, вызова контекстного меню и др., настроить позицию вновь открываемых окон, различные визуальные эффекты, пути поиска пиктограмм, навигацию по виртуальным экранам, расположение и размер кнопок и пиктограмм. И последняя кнопка, как вы уже, я думаю, догадались, запускает терминал, если по ней дважды щелкнуть мышью.

Щелчок кнопкой мыши по средней кнопке выдает список запущенных приложений, а правая кнопка вызывает контекстное меню. Чтобы закрыть работающее приложение, необходимо щелкнуть по заголовку, а затем по появившемуся крестику. Запустить приложения здесь можно четырьмя способами: двойным щелчком на кнопке, из окна терминала, и из контекстного меню — либо при нажатии на `Run` вызвать в запустившемся окне мини-терминала, либо выбрать приложение из списка. О последнем способе могу сказать, что у меня добрая половина ссылок оказалась «мертвыми». Контекстное меню можно отредактировать двумя способами. Первый более нагляден - при помощи утилиты конфигурирования `WPrefs`. Для создания нового пункта меню достаточно перетащить нужный образец из основной панели в появившееся меню справа, двойным щелчком по появившемуся меню можно отредактировать название и команду запуска и установить горячую клавишу для запуска приложения. В утилите есть уже готовые заготовки как для различных видов меню (`New Items`) и субменю (`Sample submenu`), так и для запуска программ (`Sample commands`). Второй способ — отредактировать конфигурационные файлы, о них позже. Здесь же в контекстном меню можно создать или удалить рабочие места (`Application >Workspace >Создать(Удалить последнее)`)).

С WM поставляются несколько утилит, предназначенных для выполнения тех или иных действий или отображения некоторой информации. Некоторые при запуске располагаются внизу рабочего стола и своим видом и назначением очень напоминают апплеты из Gnome. Вот некоторые из них: `wmclock` — как ясно из названия, служит для отображения времени, `wmix` — звуковой эквалайзер, `wmnet` — для графического отображения статистики принятых и переданных сетевых пакетов, а также проверки правил фильтрации `ipchains`, `wmchlocale` — для смены «на лету» локали, `wmxmms` — панель управления соответствующим плеером. Как видите, здесь о пользователе позаботились. Кстати, плеер XMMS, до того прекрасно работавший с KDE и Гномом, здесь отказался поначалу работать. Проблема решилась путем установки параметра Расширения для вывода в значение OSS-драйвер в пункте Настройка контекстного меню плеера.

Так как в панели всего четыре кнопки, то об их пополнении пользователь должен позаботиться сам. Для того чтобы это сделать, запускаете из терминала приложение и, захватив появившуюся на рабочем столе пиктограмму, просто перетягиваете ее на панель. Удалить ее так же просто - захватываете и перетаскиваете за пределы панели, где она рассыпается в пух и прах. Но все дело в том, что большинство приложений не хотят создавать пиктограмму. Я долго искал выход. Все оказалось проще простого.

Запускаете программу. По щелчку правой кнопкой мыши появляется контекстное меню приложения; выбираете Свойства, переходите к подпункту Дополнительные параметры и

устанавливаете опцию Эмулировать значок приложения, сохраняете установки и перезапускаете приложение. Далее появившуюся пиктограмму перетаскиваете на отведенное ей место. Чтобы приложение стартовало при запуске, необходимо щелкнуть по пиктограмме в панели правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся меню Установки. В появившемся окне Параметры пришвартованного приложения отметить пункт *Start when Window Maker is started* — теперь при запуске системы приложение будет автоматически запускаться. Чтобы случайно не удалить значок, отметьте заодно и пункт *Lock*. Для того чтобы была возможность переключать раскладку клавиатуры, я использовал *kxkb*, программу-переключатель из KDE, создал для нее пиктограмму и указал на автоматический старт. Но для индикации раскладки я пользуюсь просто отличной программой *xxkb*, а чтобы не возиться с ее настройками после инсталляции системы, установил пакет *app-defaults-ru-koï8r*, взятый с дистрибутива AltLinux. Все дело в том, что после установки данного пакета программа запускается как бы в фоне, и только в заголовке каждого приложения отображается текущая раскладка. Поэтому поначалу я запустил другое приложение и в присоединенной пиктограмме указал нужную мне команду запуска, а в конфигурационных файлах убрал все упоминания о старом приложении (иначе оно будет принимать сгенерированную пиктограмму за свою). Но как видите, вместе с апплетами (не запускать же их вручную, честное слово!) набирается достаточно приложений, которые только и нужны что при запуске, а захламлять рабочий стол лишними пиктограммами не лежит душа. Пришлось искать другой путь. Копаясь в конфигурационных файлах, я не мог найти способа запустить программы оттуда, пользоваться общесистемными тоже не хотелось — а вдруг понадобится запустить другой оконный менеджер? Оказалось, что *WMDock* может запустить одно приложение, если указать в строке Путь к приложению и аргументы необходимую команду (с *WMClip* такой номер не проходит), тогда я поместил ссылки на все нужные мне программы в файл примерно такого содержания:

```
kxkb&
xxkb&
wmclock&
wmxmms&
```

Затем скопировал его в подкаталог *\$HOME/bin* (путь к нему у меня находится в переменной *path*), сделал его исполняемым (*chmod +x*) и вместо одной программы из *WMDock* запускаю теперь все нужные. Получилось что-то похожее на папку «Автозагрузка» в Windows. Программы для запуска лучше всего распределить так: часто запускаемые поместить в кнопки быстрого запуска, те, что запускаются реже — в меню.

Теперь о конфигурационных файлах. Чтобы найти их, воспользуемся командой *find / -name 'WindowMaker'*. Из найденных каталогов интерес представляют */etc/X11/WindowMaker* — судя по месту нахождения, является общесистемным, так что его портить будем в последнюю очередь. А вот каталоги, находящийся в домашней директории пользователя *\$HOME/GNUstep/Default*, пожалуй, посмотрим. Файл *WindowMaker* определяет стили меню, значков, цветовое оформление и шрифты меню и заголовков окна, пути для пиктограмм и рисунков и еще несколько параметров, большинство которых можно переопределить через *WMPrefs*. *WMGlobal*, как видно уже из названия, содержит общие для системы параметры, здесь же определены системные шрифты. А файл *WMRootMenu* описывает содержимое контекстного меню, вызываемого щелчком кнопкой на рабочем столе. Хорошее описание данного файла на русском языке вы найдете в файле *\$HOME/GNUstep/Library/WindowMaker/menu.ru*. *WMState* описывает панель *WMDock* и все прикрепленные к ней кнопки — естественно, прописав нужные параметры по образцу имеющихся, легко создать новую. *WMWindowAttributes* содержит пути для пиктограмм, расположенных на рабочем столе. Еще один интересный момент. Из *WM* можно без выхода из системы и с сохранением всех работающих приложений запустить любой другой оконный менеджер, установленный на компьютер. Для этого в контекстное меню, например, для запуска KDE добавьте следующие строки ("*Start KDE*", *RESTART*, *startkde*), запуск некоторых оконных менеджеров уже прописан здесь по умолчанию.

Что и сказать, WM понравился. Мне он показался устойчивым в работе, за две недели работы с ним не было ни одного глюка. Более того, однажды, совсем расхулиганившись, я набрал в строке запуска `startkde` и получил сразу два оконных менеджера, причем все это работало нормально, без тормозов и срывов.

Быстродействие выше всяких похвал. Я думаю, что это хорошая альтернатива KDE и Gnome, особенно для компьютеров, обделенных мегагерцами и мегабайтами. Остается пожелать успехов.

Руки на стол!

Сергей Яремчук

Проработав с Window Maker две недели (см. статью «Оконных дел мастер»), я, как и обещал, приступил к исследованию других оконных менеджеров, благо под Linux их предостаточно. Перепробовав некоторые из них, решил остановиться на fluxbox'e. Причины понятны: в нем реализована полная поддержка приложений KDE и Gnome, немаловажна также и легковесность дистрибутива, простая установка и настройка, наконец, неплохая функциональность при малых размерах.

Давайте по порядку. Домашняя страница дистрибутива - <http://fluxbox.sourceforge.net>. Берем оттуда дистрибутив (лучше всего в исходниках, `fluxbox-0.1.9.tar.gz`, 430Кб) и заодно утилиту `fluxconf`; на сайте доступны также различные темы для оформления рабочего стола. Распаковываем дистрибутив (я для этого использую меню `mc`, навожу на необходимый файл, F2, потом `x`). Заходим в образовавшийся каталог и читаем `readme` и `install`. Для проверки доступных опций конфигурирования набираем в командной строке `./configure --help`. Так как нужна поддержка и KDE, и Gnome, задаем в командной строке:

```
# ./configure --enable-kde --enable-gnome
```

После окончания процесса вводим:

```
# make
```

а затем

```
#make install
```

Все, пользуйтесь на здоровье. После запуска, который, надо отметить, происходит быстро, мы наблюдаем пустой экран с панелью внизу, на которой размещены часы и переключатель рабочих мест. Больно уж напоминает `blackbox`, заметите вы. Это недалеко от истины — за основу `fluxbox'a` взят код из этого менеджера, поэтому многое из того, что будет сказано далее, касается и его.

Удобно, что все запущенные приложения показываются на панели задач, и сколько бы их ни было, они удобно отыскиваются. Щелчок правой кнопкой на панели вызывает появление меню ее настройки — в нем можно настроить поведение панели, ее расположение на рабочем столе, или отредактировать название рабочего стола. Меню можно закрыть, щелкнув правой кнопкой мыши по заголовку. Щелчок средней кнопкой по рабочему столу вызывает меню, в котором можно перейти на другой рабочий стол, создать его (числом до 12) или удалить. По правой кнопке вызывается контекстное меню, из которого можно запустить программы, в пункте же `FB-Setting` можно выбрать стиль оформления и поведения окон. Запустить приложения в `fluxbox` можно двумя способами: из окна эмулятора терминала и из вышеописанного контекстного меню. Все настройки в данном оконном менеджере сводятся к функциям редактирования конфигурационных файлов. Чтобы выяснить, где они находятся, запускаем утилиту `find /usr /etc /home -name '*fluxbox'` и находим их в `usr/local/share/fluxbox` и `$HOME/.fluxbox`. Судя по расположению, в первом находятся общесистемные файлы настроек, а во втором — личные. Так как последние имеют преимущество, к тому же в общие файлы лезть надо в последнюю очередь, будем разбираться с домашними. Данный каталог образуется только после первого запуска `fluxbox'a`. Поначалу здесь находятся три файла. Первый называется `init` — как явствует из названия, содержит общие, глобальные для системы параметры; некоторые из них можно отредактировать с помощью контекстного меню или воспользоваться утилитой `fluxconf`, которая будет доступна после установки соответствующего пакета, но впрочем, никто не возбраняет это проделать путем

ручного редактирования самого файла. Все доступные опции приведены в `man fluxbox`, но на некоторых я все же останавлиюсь.

`session.screen0.strftimeFormat: %k: %M %p` — формат вывода времени на панели; если хотите добавить дату, месяц и год, добавьте `%d/%m/%y`.

`session.titlebar.left: Stick`; `session.titlebar.right: Minimize Maximize Close` — обе функции указывают место расположения кнопок закрытия, минимизации и разворачивания окна, а также место «кнопки прищипливания».

`session.styleFile:` — указывает файл, в котором описан текущий стиль оформления окон; советую для удобства перенести в домашний каталог папку `styles` из `/usr/local/share/fluxbox` и здесь прописать путь к нужному файлу. Следующий файл настроек называется `keys`, в нем задаются горячие клавиши. Формат записи такой: `Mod1 Tab :NextWindow`. Расшифровывается это так — при одновременном нажатии клавиш `Alt+Tab` будет осуществлен переход к следующему приложению. `Mod0` означает «никакая клавиша», т.е. `Mod0 F12: ExecCommand xmms` по нажатию клавиши `F12` запустит плеер `xmms`. Действий, которые можно задать клавишам, много, все они описаны в соответствующем `man'e`. Смысла их перечислять я не вижу, большинство понятны и так, а если нет, то запустите и сами все увидите. Экспериментируйте!

У нас остался еще один файл — `menu`. С его помощью настраивается контекстное меню `fluxbox'a`. Это можно проделать двумя способами: либо с помощью утилиты `fluxmenu`, либо, как это заведено в нормальном Linux'е, ручками. Признаюсь, мне второй способ нравится больше. Формат файла прост до безобразия:

```
[submenu] (Package) { }
[exec] (GnoRPM) {gnorpm}
[end]
```

Тем самым создается новый подраздел меню `Package`, а в нем пункт, который запускает программу для работы с пакетами `gnorpm`. Просто? Так как последний менеджер, с которым я работал, был `WindowMaker`, я просто не смог удержаться и добавил следующие строки в файл `menu`:

```
[restart] (Start WindowMaker) {wmaker}
```

При нажатии на этот самый пункт спокойно загрузился `WM`. Так что из под `fluxbox'a` можно без проблем перейти на другой менеджер. При задании клавиш помните, что некоторые комбинации могут быть затребованы различными программами.

С самого начала меня интересовали две проблемы. Первая — как сделать, чтобы программа автоматически загружалась при старте. Вторая — почему при установке темы рабочего стола на нем не изменяется рисунок обоев. Проведя эксперименты с различными конфигурационными файлами, я выяснил, что запустить оттуда программу при старте невозможно; пользоваться же общесистемными я считаю плохим тоном. Надо сказать, программ, которые необходимо запускать при загрузке `fluxbox'a`, набралось предостаточно. Это и переключатель раскладки из `KDE -kxkb`, который, по моему мнению, справляется со своими обязанностями на все сто, программа индикатор-переключатель текущей раскладки `xxkb` (мой выбор!) и какая-нибудь консоль. К тому же, `fluxbox` не сохраняет состояние, приобретенное перед окончанием работы. Для того чтобы не запускать все это по отдельности, а также для удобства, я создал файл примерно с таким содержанием:

```
killall xxkb
killall kxkb
kxkb&
xxkb&
xterm -fg black -bg white&
```

`Kill'ы` в начале необходимы для того, чтобы многозадачность не вышла вам боком, иначе количество этих программ будет возрастать по мере перезагрузок менеджера. Итак, файл сохранен под именем `startfluxbox` в каталоге, где интерпретатор разыскивает программы (запустите `echo $PATH` для информации). Затем я привязал запуск файла к горячей клавише (`Mod0 F11: ExecCommand startfluxbox`), надеясь найти более приемлемый (автоматизированный) вариант. Нашелся! Но сначала о второй проблеме. Единственное место, откуда может браться информация

для установки рисунка обоев, — это файлы в каталоге `styles`, о котором говорилось выше. Открыв один из файлов, я обнаружил следующие строки:

```
rootCommand: xv -quit -root -rmode 5 ~/.fluxbox/backgrounds/sid_digital_she.jpg -black
rgb:D4/F1/DD
```

Какой отсюда следует сделать вывод? В менеджере нет своей команды для установления обоев, поэтому для его установки запускается внешняя программа, которая загружает необходимый файл, содержащий рисунок. Все это хорошо, но есть два нюанса. От файла к файлу указываются разные каталоги, содержащие необходимый для установки фона файл. Хорошо бы как-то это все упорядочить. Для этого нужно создать каталог `~/.fluxbox/backgrounds`, все нужные файлы поместить туда и исправить в них путь. Второй момент: довольно неплохая программа `xv`, с помощью которой можно просматривать и редактировать файлы изображений, захватывать изображение экрана, уже, наверное, с год мне не попадалась в стандартной поставке какого-нибудь дистрибутива. А так на вопрос о том, какая еще программа может установить фон, в моей оперативной памяти (той, что в башке, а не в компьютере :-)) не нашлось ответа, я поступил просто — набрал: `apropos backgrounds`. Из довольно обширного списка (`backgrounds` относится к процессам, исполняющимся в фоне) мне приглянулась программа `wmsetbg`, с помощью которой устанавливается фон в WindowMaker'e. Далее все просто: дописал строку

```
wmsetbg ~/.fluxbox/backgrounds/sid_digital_she.jpg&
```

в созданный ранее скрипт `startfluxbox`, а в конце нужного файла из папки `styles` прописал строку для запуска этого скрипта: `rootCommand: startfluxbox`. Можно воспользоваться следующим скриптом, чтобы занести эту строку сразу во все файлы каталога, содержащего описание стилей, чтобы при смене стиля скрипт все равно запускался:

```
for i in ~/.fluxbox/styles/*
do
echo "rootCommand: startfluxbox" >> $i
done
```

Теперь необходимые программы запускаются при старте автоматически, а для изменения фона не нужно лазить по каталогам — для этого достаточно прописать путь к нужному файлу и перезапустить `fluxbox`.

Так как `fluxbox`, как уже говорилось, ведет родословную от не менее известного менеджера `blackbox`'а, то различные утилитки (а также различные стили оформления) для последнего, которые можно взять с сайта <http://blackboxwm.sourceforge.net>, названия которых традиционно начинаются на `bb`, здесь работают. Для их запуска добавьте в созданный ранее файл название необходимой программы с флагом `-w` — он нужен для того, чтобы при запуске нескольких программ они не лезли друг на друга, а пристыковывались один к одному (`dockable`). Затем с помощью контекстного меню укажите место расположения на рабочем столе.

В целом `fluxbox` показался мне резвым малым. Программа `gtop` показала, что он занимает всего 1.8Мб оперативной памяти — немного, особенно если учитывать его возможности. Стоит также заметить, что за неделю работы сбоев не было; приложения, основанные на разных библиотеках, т.е. от `Gnome` и `KDE`, вели себя стабильно, загружались и работали без проблем. Немного потрудившись, реально получить в свое удовольствие легкую, удобную систему, в которой можно с комфортом проводить время за компьютером. Во всяком случае, стоит попробовать установить `fluxbox` хоть бы ради эксперимента. Если сравнивать его с `blackbox`'ом, ближайшим родственником, последний чуть полегче, занимает память приблизительно 1.7Мб, но настройка нашей софтины, по-моему, более прозрачна. Дистрибутив, что особенно приятно, не производит впечатления «запущенного» - пока я здесь, сидя за компьютером, набираю статью, в Интернете, возможно, уже вышел следующий релиз менеджера.

Что можно сказать в заключение? Linux всегда славился возможностью выбора - всегда можно подобрать чего-нибудь подходящее настроению, желанию, опыту и мощности компьютера. В Windows, пару раз сменив тему, я, честно говоря, заскучал; немного скуку развеивали последующие версии ОС, но системные требования быстро ставили на место. А здесь я работаю в одном из последних релизов дистрибутива на компьютере трехлетней давности - и не чувствую никакого неудобства. Успехов и вам, дорогие читатели!

Упаковщики и архиваторы в Linux

X-Stranger

Сегодняшняя статья предназначена для начинающих пользователей Linux: мы обсудим такие программы, как упаковщики и архиваторы, и то, чем же они представлены в Linux.

Но прежде чем начинать свой рассказ, позволю сделать маленькое отступление. Буквально пару дней назад вернулся я из поездки в Крым. Был я там с друзьями на знаменитом винзаводе "Массандра", чтобы пройти дегустацию великолепных вин производства данного предприятия. Пока мы сидели в холле, ожидая начала мероприятия, я обратил внимание на одну худенькую девушку, которая стояла у стойки, где продавались вина эксклюзивного разлива. Каково же было мое удивление и восхищение, когда я заметил в руках у девушки полиэтиленовый пакетик с изображением Тукса и знакомой надписью "Linux"! Вот так! Людей, которым нравится Линукс, можно найти где угодно!)

Ну, а теперь вернемся к нашей теме. Упаковщики и архиваторы — в чем разница? Такие программы, как `pkzip/pkunzip` и `arj`, знакомые вам еще по ОС Windows, совмещают две разные функции: архивирование, т.е. помещение содержимого нескольких файлов в один (с сохранением информации о каждом файле), и упаковку, т.е. сжатие файла.

В Unix-подобных операционных системах, в т.ч. и в Linux, эти функции по историческим причинам реализуются отдельными программами: для упаковки используются `compress`, `gzip`, `bzip2`, а для архивации — `tar`.

Замечание: программы-архиваторы разрабатывались в первую очередь для резервного копирования (обычно на ленту). Кроме `tar`, есть еще программы `cpio` и `dump/restore`, но их мы рассматривать не будем. Кроме того, в любом из *nix есть программа `ar`, которая хоть и умеет делать архивы из произвольных файлов, в первую очередь предназначена для создания библиотек объектных файлов.

У каждого архиватора и упаковщика есть свое стандартное расширение для имени файла (в таблице приведены наиболее встречающиеся).

Расширение	Тип файла
<code>.gz</code>	Файл, упакованный <code>gzip</code>
<code>.Z</code>	Файл, упакованный <code>compress</code>
<code>.z</code>	Файл, упакованный <code>pack</code>
<code>.bz2</code>	Файл, упакованный <code>bzip2</code>
<code>.tar</code>	Архив <code>tar</code>
<code>.tar.gz</code>	Архив <code>tar</code> , упакованный <code>gzip</code>
<code>.tgz</code>	То же, что <code>.tar.gz</code>
<code>.taz</code>	То же, что <code>.tar.Z</code>
<code>.zip</code>	Упакованный архив <code>zip/pkzip</code>
<code>.arj</code>	Упакованный архив <code>arj</code>
<code>.a</code>	Библиотека <code>ar</code>

Упаковщик `compress`

`Compress` упаковывает указанный ему файл и добавляет к имени расширение `.Z`. Пример использования:

```
compress file
```

Для распаковки используется программа `uncompress`:

```
uncompress file.Z
```

Замечание: Если указать ключ `-r` и имя директории, то будут упакованы/распакованы все файлы в этой директории. Но этот ключ ни в коем случае не означает "упаковать всю директорию в один файл"!

Упаковщик `gzip`

`Gzip` был создан как более мощная замена для `compress`. Используется он точно так же:

```
gzip file
```

Gzip позволяет достигать больших степеней сжатия, чем compress, и поэтому почти вытеснил его. Поскольку большее сжатие занимает больше времени, есть возможность указать gzip'у, как паковать — быстрее (и слабее) или лучше (и медленнее). Для этого служат ключи от "-1" (самое быстрое сжатие) до "-9" (наибольшее сжатие):

```
gzip -9 file
```

По умолчанию используется "-6". Для распаковки применяется программа gunzip. Gunzip умеет также распаковывать файлы .Z и .z.

Упаковщик bzip2

Bzip2 был создан сравнительно недавно — в 1996 году. Он использует при паковке алгоритм Burrows-Wheeler (вместо Lempel-Ziv, применяемого в compress/gzip/zip), что позволяет достигать еще больших степеней сжатия. Платой за это является несколько большее время упаковки.

Используемые bzip2 ключи почти идентичны gzip'овым. Но bzip2 по умолчанию использует наилучшее сжатие ("-9"):

```
Bzip2 file
```

Общие свойства compress, gzip и bzip2:

Во-первых, при упаковке и распаковке эти программы "заменяют" исходный файл упакованным/распакованным следующим образом: они читают содержимое исходного файла и пишут результат в файл с таким же именем, но с добавлением/удалением расширения (.Z/.gz/.bz2), а затем удаляют исходный файл. Поэтому, если на диске недостаточно места для обоих файлов одновременно (или есть ограничения по дисковой квоте), то упаковка/распаковка может не удалась.

Во-вторых, при упаковке и распаковке все они стараются сохранить максимум информации о файле — упакованному/распакованному файлу устанавливаются те же права доступа и время, что и исходному.

В-третьих, если не указывать имя файла, то упаковываться/распаковываться будет стандартный ввод, а результат отправляться на стандартный вывод. Это позволяет использовать упаковщики в конвейерах, к примеру, сразу ужимая результаты какой-либо вычислительной программы.

В-четвертых, если указать ключ "-c" ("cat"), то вместо замены исходного файла результат будет отправлен на стандартный вывод.

В-пятых, для каждого из форматов есть программа, позволяющая просмотреть содержимое файла, не распаковывая его на диске. Для .Z и .gz это zcat, zmore и zless, а для .bz2 — bzcata и bzless.

Кроме того, по файлам .Z и .gz можно вести поиск "a-la grep" — для этого служит программа zgrep.

Замечание: Вообще-то, zcat — это синоним "gunzip -c", а zless и bzless — очень простые скрипты. Поскольку zgrep также является скриптом, то несложно написать его аналог для bzip2.

Архиватор tar

Первоначально tar был разработан для резервного копирования на ленту, отсюда и его название — Tape ARchiver. Но поскольку возможность помещать большое количество файлов внутрь одного чрезвычайно удобно (к примеру, для хранения и передачи групп файлов, например, дистрибутивов), то он получил более широкое распространение.

Вообще, в каждом *nix есть свой подвид tar, со слегка отличающимися опциями. Но основные опции (создать, развернуть, проверить архив) одинаковы во всех версиях. В Linux используется GNU-версия tar, которая доступна в большинстве других Unix (иногда под именем "gtar").

Если tar используется для работы с файлами-архивами (а не с лентой), то его вызов обычно выглядит так:

```
tar <буква-команды>f <имя-архива.tar> [файлы...]
```

В качестве команды обычно используется одна из следующих букв:

c — (Create) создать архив;

x — (eXtract) распаковать архив;

t — (Test) просмотреть содержимое архива.

Например, чтобы создать архив /tmp/someconfs.tar, содержащий файлы /etc/fstab и /etc/passwd:

```
tar cf /tmp/someconfs.tar /etc/fstab /etc/passwd
```

Здесь сразу надо заметить две особенности:

- Во-первых, у файлов, имена которых указаны в абсолютном виде, т.е. начинаются с "/", tar автоматически этот "/" обрезает, чтобы позже можно было распаковать архив в любое место (а не только обратно в /etc/).

- Во-вторых, при нормальной работе tar ничего не печатает на экране (в отличие от pkzip и arj). Чтобы он показывал обрабатываемые файлы, надо указать ключ "v":

```
tar cvf /tmp/someconfs.tar /etc/fstab /etc/passwd.
```

Если указать "vv", то кроме имен будут показываться те же атрибуты, что и при "ls -l".

Вообще у tar довольно нестандартный синтаксис команд: хотя все ключи и можно указывать обычным способом (т.е. через "-"), и даже длинные ключи (с "--"), но обычно первым параметром ему указывается сочетание из нескольких букв, первая из которых является командой, а остальные — ключами. Так, "f" — это тоже ключ, который говорит, что далее указано имя файла-архива (поэтому "f" надо указывать в конце списка).

Замечание: Хотя в большинстве систем tar прекрасно понимает именно такой синтаксис, в некоторых старых Unix'ах перед "сочетанием букв" обязательно надо указывать "-".

Для просмотра архива используется команда "t" (ключ "v" указывает, что надо выдавать более полную информацию):

```
tar tvf /tmp/someconfs.tar
```

Для распаковки применяется команда "x":

```
tar xf /tmp/someconfs.tar
```

Tar разворачивает дерево-содержимое архива в текущей директории. Чтобы распаковать архив в другую директорию, надо или перейти в нее (командой cd), или указать ключ "-C" (распаковываем в директорию /tmp):

```
tar xf /tmp/someconfs.tar -C /tmp
```

Замечание: Вообще-то, назначение ключа "-C" более общее, и надо хорошо себе представлять, что он будет делать в каждом конкретном случае. Но при распаковке всего архива такое использование достигает цели.

Обычно .tar-файлы держат упакованными (чаще всего gzip'ом). Самое простое — создать архив и затем упаковать его. Но можно указать в качестве имени архива "-" — тогда результат будет отправлен на стандартный вывод, и затем передать его gzip'у, стандартный вывод которого перенаправить в файл:

```
tar cf - /etc/fstab /etc/passwd | gzip >someconfs.tgz
```

При использовании GNU tar (например, в Linux) есть еще более простой способ: можно указать ключ "z", который означает "пропустить файл через gzip":

```
tar czf someconfs.tgz /etc/fstab /etc/passwd
```

Этот же ключ можно указывать при распаковке и просмотре архива.

Замечание: если сказать tar'у создать архив в той же директории, откуда берутся исходные файлы (к примеру, в текущей: "tar cf archive.tar."), то сам .tar-файл тоже попадет в архив — точнее, та его часть, что была создана на момент начала добавления его самого. Дело в том, что tar (в отличие от Dos'овских pkzip и arj) не проверяет, что файл, который он собирается поместить в архив, — это сам архив. Поэтому лучше сами файлы-архивы создавать вне того дерева, из которого берутся файлы, или прямо указывать список всех файлов, которые надо положить в архив.

Совместимость с zip/unzip,unarj

Для манипуляций с .zip-файлами практически в любом *nix есть программы zip и unzip. Ключи zip и unzip почти идентичны оным у pkzip/pkunzip. Получить краткую справку по ним можно, запустив любую из этих программ без параметров.

Для распаковки .arj-файлов есть программа unarj. В отличие от "настоящего" arj, она не умеет создавать .arj-архивы, не оптимизирована по скорости и поддерживает лишь небольшое

количество опций. Поддерживаются самые часто используемые опции `arj` — просмотр и распаковка, но при распаковке нет возможности указать, какие файлы надо извлекать — можно распаковать только весь архив. Краткую справку можно получить, набрав просто "`unarj`" без параметров.

Про упаковщик-архиватор RAR я не писал сознательно. Данная программа давно заслужила авторитет у пользователей платформы Windows, но вот в Linux до сих пор наиболее употребимы `gzip` и `bzip2`.

Дух просвещения

Сергей Яремчук

Сегодня я хочу рассказать об оконном менеджере который в свое время меня сильно поразил. До этого, работая в KDE и Gnome, я как-то не замечал сильного отличия от рабочего стола в Windows, да вообще не предполагал, что он (рабочий стол в смысле) может выглядеть совсем иначе. Та же «виндовая» панель задач, та же кнопка запуска приложений типа кнопки «Пуск». Да и вообще Linux воспринимался совсем по-иному. А вот знакомство с Enlightenment бывшего пользователя Windows (ну был грешок, сознаюсь), просто сразило наповал. Звуковые спецэффекты, темы рабочего стола, которые полностью меняют облик системы. И я понял, что нахожусь совсем на другой планете, простите системе, и которая ну о-о-очень не похожа на ту которой пользовался до сих пор.

Чтобы посмотреть на это чудо, необходимо, как минимум, его установить. Домашняя страница в Интернете — <http://www.enlightenment.org>, там вы найдете необходимые ссылки на дистрибутив и библиотеки. Дистрибутив рекомендую скачать в виде `tar.gz` архива, почему — чуть ниже. Немного огорчает размер - 10.8Мб, что при модемном соединении слегка многовато. Насчет необходимых библиотек могу сказать, что если у вашему дистрибутиву год-полтора, то, скорее всего, они уже у вас есть. Сразу с сожалением отмечаем, что последний стабильный релиз менеджера под номером 0.16.5, выпущен 27 октября 2000 года. И еще обратите внимание, что Enlightenment работает не только под управлением Linux. А по адресу <http://themes.freshmeat.net/> можно найти темы для рабочего стола и не только для Enlightenment, а и для других оконных менеджеров.

Ну, что скачали? Устанавливаем. Так получилось, что в моем распоряжении оказались дистрибутивы как собранные в виде `rpm`-пакетов, так и `tar.gz`. Попытка установить `rpm`-пакет (`rpm -Uhv`), не увенчалась успехом. Было выдано такое количество несоответствий, что оставалось удивляться, как еще все работает. И все потому, что программа при установке `rpm`-пакета надеется найти необходимые файлы, библиотеки и т.д. в строго определенном месте, том же, что на компьютере, на котором собирался данный пакет. Но, как любят говорить в Unix-тусовке, перефразируя известную фразу из фильма «Звездные войны», для решения всех проблем «используй исходники Люк» (Use source Luk, вместо Use force Luk). К положительным сторонам компиляции из исходных текстов можно еще добавить еще, что `rpm`-пакет, собранный для архитектуры `i386` процессора, не использует всю мощь с современного Пентиума или Атлона. Поэтому, воспользовавшись советом, будем устанавливать из исходников, тем более, что, судя по письмам читателей, большинство испытывают трудности именно при установке `rpm`-пакетов. Распаковываем (`tar xzvf`), заходим в образовавшийся каталог, читаем файлы `readme`, `install`. У меня при установке дистрибутива программа выдала сообщение о том, что ей необходима библиотека FreeType, которую можно взять с сайта разработчиков <http://www.freetype.org>, но я подозревал, что данная библиотека уже установлена на моем компьютере, а команда `find /usr -name 'freetype'` только укрепила эти подозрения, поэтому конфигурирование я проводил с указанием полного пути к данной библиотеке (для RedHat 7.3 можно использовать без изменений).

```
./configure --includedir=/usr/include/freetype1/freetype/
```

Список всех доступных опций можно узнать, задав опцию `--help`, т.е.

```
./configure -help
```

```
make && make install
```

Если установка прошла нормально, запускаем Enlightenment. Раньше для того, чтобы установить менеджер, запускаемый по умолчанию, я прописывал соответствующую строку запуска в файле `~/.Xclients`, но при первом запуске Enlightenment в домашнем каталоге образовался файл `~/.xinitrc`, который содержал соответствующую строку для запуска. Этот файл считывается первым, и если вы хотите сменить менеджер, теперь пользуйтесь им. При загрузке появляется заставка со статус-баром, показывающем процесс загрузки, дальше окна разъезжаются вверх/вниз и перед нами предстает рабочий стол, внешний вид которого зависит от установленной темы. После первого запуска менеджера в домашнем каталоге образуется подкаталог `~/.enlightenment`, советую сюда скопировать темы для оформления рабочего стола (их в месте с дистрибутивом поставляется четыре) из каталога `/usr/local/enlightenment`

```
cp -R /usr/local/enlightenment/themes ~/.enlightenment/themes
```

и в дальнейшем работать только с ними.

В самом верху расположен Dragbar, основное назначение которого состоит в переключении между виртуальными рабочими столами. Каковое переключение можно проделать тремя способами. 1) По щелчку правой кнопкой на Dragbar'e; 2) при нажатой клавише `Ctrl` + щелчок средней кнопкой мыши по поверхности рабочего стола (если у вас всего две кнопки, то либо включите эмуляцию в XF86Config, либо заведите себе наконец трехкнопочную, в Linux это настолько удобная вещь, что только удивляешься, как БГ себе до сих пор не перенял); 3) третий способ - воспользоваться панелью Pager, которая по умолчанию находится в левом нижнем углу. Хотя это все можно поменять в Setting, который вызывается по щелчку правой кнопкой на рабочем столе, в подпункте Pager Setting.

Раз уже заговорили о настройках, то расскажу и о остальных интересных пунктах. По умолчанию имеется два виртуальных рабочих стола, каждый из которых занимает в ширину 2 экрана. Если этого вам многовато по причине нехватки памяти, или наоборот, вас не удовлетворяет их количество и длина/ширина, то все это возможно изменить в подпунктах Virtual Desktop Setting и Multiple Desktop Setting. Также советую в подпункте Tooltip Setting Dialog отключить опцию «Показывать подсказки» или установить большой временной интервал их всплытия, а то поверьте — когда она начинает всплывать по каждому удобному случаю и при этом загораживать пол-экрана, становится несмешно. В Audio Setting обязательно включите поддержку звука, а в Special Effect Setting различные эффекты, в этом же пункте можно отключить/включить отображение Dragbar'a или выбрать место, где он будет находиться на экране. В Desktop Background Setting, как уже ясно, выберите фон рабочего стола. Если установки темы вас не удовлетворяют, нажмите кнопку «Предварительно сканировать» и количество доступных фоновых рисунков увеличится.

Включите поддержку KDE в KDE Setting Dialog. Но скорее всего, если вы сразу зайдете в меню установок, то вместо читаемого текста увидите или квадратики или кракозябры вместо знаков. Это все по тому, что менеджер русифицирован изначально, но в темах скорее всего либо установлены шрифты, не поддерживающие кириллицу, либо жестко зафиксирована другая кодировка. Сразу оговорюсь, что тема ShinyMetal русифицирована, что называется, «из коробки», поэтому первоначально лучше установить именно ее. Другие три русифицируются просто, для начала желательно заменить шрифт в подкаталоге `ttfonts` который находится в каждом каталоге со стилями, на другой ttf шрифт, поддерживающий кодировку `koï8-r` и сохранить его под тем же названием. А в большинстве случаев, так как ttf шрифт в некоторых темах используется лишь для вывода подсказки, необходимо во всех конфигурационных файлах во всех подкаталогах найти строку подобную этой:

```
*-lucida-bold-r-normal-*--100-*--p-*--iso8859-1
```

и вместо указанной кодировки поставить звездочку, тогда автоматически установится кодировка по установленной в системе локали, или указать нужную, чтобы система не мучилась в выборе, например

```
*-lucida-bold-r-normal-*--100-*--p-*--koï8-r
```

естественно можно установить другой размер шрифта или изменить на свой шрифт (список доступных можно узнать набрав `# xlsfonts -fn '*-koï8-r'`).

По щелчку левой кнопкой мыши вызывается пользовательское меню (напоминаю еще раз, кнопки можно поменять и выбрать для себя более предпочтительный вариант), а средней — меню enlightenment. Так как последнее содержит все настройки, о нем и поговорим. Первый пункт, упоминаемое выше User menu: здесь находятся ярлыки программ для запуска. Причем при первом запуске менеджера сюда было полностью перенесено меню Gnome, тоже самое должно было произойти и с KDE, и в readme сказано, как его можно сгенерировать полуавтоматически, но с KDE 3.0 этот номер не проходит, поэтому необходимые приложения будем добавлять вручную. Прodelать это просто до безобразия. Если вы хотите просто добавить приложение, не создавая еще одного подпункта, то откройте файл, например user_apps.menu и добавьте туда примерно такую строку

```
"gedit" "/home/sergej/.enlightenment/gnome_icons/gedit-icon.png" exec "gedit"
```

Строка в первых кавычках означает название пункта меню, вторая строка - путь к файлу с иконкой для пункта меню (если не хотите иконку, поставьте NULL вместо пути), последняя строка запускает программу (здесь в некоторых случаях желательно указать полный путь к исполняемому файлу).

А если хотите добавить свой подпункт к основному, то в файле напишите, например "My menu" NULL menu "my.menu", создайте файл my.menu и в нем пропишите пути к подпунктам. Для этого лучше создать папку my, и все файлы в ней пускай будут отдельными подпунктами меню, для примера посмотрите, как это сделано с основными пунктами.

Следующий подпункт меню Enlightenment называется Desktop. Большинство подпунктов которого ясно из названия, т.е. очистка, переход на следующий, предыдущий, создание нового IconBox'a (это тот, который внизу справа и где отображаются свернутые приложения), а вот подпункты FX-Ripples и FX-Waves вызывают интересные спецэффекты, запустите и посмотрите, что творится внизу экрана. Это надо видеть! А в Windows наблюдали что-то подобное? То-то!

С пунктом Setting мы уже встречались, а вот в пункте Themes можно выбрать тему рабочего стола, кстати моя любимая называется Aliens. Пункт меню Maintenance предназначен для очистки и вывода информации об кеше. Для того, чтобы заново сгенерировать пользовательское меню, выберите пункт Regenerate Menus. А в пункте Help найдете для себя полезную информацию. Раз уже вспомнил про темы, то еще один поучительный момент, если позволите. У меня был набор тем для оформления рабочего стола, который достался с Mandrake 8.0, но rpm-пакет не хотел устанавливаться ни в какую, требовал дополнительной установки других программ, которые, в свою очередь, требовали еще программ и т.д. Тогда я поступил просто, вошел в пакет по нажатию Enter в Midnight Commander, нашел соответствующий каталог и скопировал его в папку с темами. Такой трюк иногда помогает, если необходимо установить какую-то библиотеку, а система просто разрывается в крике о нарушении зависимостей, тогда простое копирование может легко решить эту ситуацию.

Двойной щелчок кнопкой мыши по заголовку окна приложения свернет его, а щелчок правой кнопкой вызовет меню настройки самого окна. В данном меню с отображением окна можно проделать практически все, что душа пожелает: выбрать форму, содержание и место расположения заголовка окна, размеры самого окна приложения, и все это можно выставить для каждого отдельного приложения.

Напоследок несколько горячих клавиш, которые помогут с комфортом работать в новой среде.

Alt+F1-F12 – переключение между виртуальными рабочими столами.

Ctrl+Alt+(стрелка влево/вправо) – переключение между соседними виртуальными столами.

Shift+Alt+ (стрелка влево/вправо) – перемещение в ширину в пределах виртуального стола.

Alt+Tab – переключение между приложениями.

Ctrl+Alt+Home — «перетасовка» приложений на рабочем столе.

Ctrl+Alt+x – закрытие активного окна.

Ctrl+Alt+r – сворачивание активного окна в заголовок.

Ctrl+Alt+i – сворачивание активного окна в IconBox.

Описывать такой оконный менеджер дело неблагодарное, это как раз тот случай, когда лучше один раз увидеть. Создается такое ощущение, что разработчики либо хотели предоставить максимум настроек, либо не знали, какие из них оставить, и оставили все. Во всяком случае если 11Мб для вас не много, то на все это стоит поглядеть, тем более, что менеджер предоставляет пользователю действительно удобную среду. Жаль только, что разработчики забросили такой интересный проект. Еще год назад производители дистрибутивов старались включить Enlightenment в каждый Linux. А по данным 2000 года число установок данного оконного менеджера с большим отрывом опережало и KDE и Gnome вместе взятых. Вот на этой немного грустной ноте позвольте и откланяться. Linux forever!

Демоны, пингвины и пользователи. Какая ОС нужна народу?

Алексей Федорчук

Попытка найти удобную настольную операционную систему среди свободно-распространяемых unix.

Вступление

Против использования конечным пользователем таких операционных систем, как Linux, Free — или OpenBSD (объединяемых мной в понятие ONIX-систем), высказывается много аргументов. Здесь и

- Ø сложность установки, хотя для многих современных дистрибутивов это в прошлом, благодаря графическим программам инсталляции; а установка OpenBSD, например, столь прозрачна и логична, несмотря на текстовый интерфейс, что какой-нибудь MS DOS до нее далеко;
- Ø и сложность освоения, хотя здесь — с чем сравнивать: если с MacOS - готов согласиться, но если с Windows NT/2000 — то прошу прощенья;
- Ø и сложность использования — опять же, относительно чего; и в любом случае, если преодолена сложность освоения (а таковая все же имеется, спорить не буду), дальнейшая жизнь становится легкой и простой;
- Ø и недостаточное количество приложений, хотя — наоборот же, для каких целей; да и программ общего назначения под Linux пишется все больше, и изрядная часть их способна работать по любой ОС линии BSD.

Так что с течением времени все эти аргументы если не утрачивают силу, то доказательность их существенно снижается. Однако есть еще один аргумент, непоколебимый, как гранит. И который предполагается действующим по умолчанию, хотя в явном виде его никто нигде и никогда, насколько мне известно, не высказывал. Он гласит (в моей вольной формулировке): "Linux (FreeBSD, OpenBSD etc, далее вписать по потребности) народу (сиречь конечному пользователю) не нужен".

Причем, что забавно, мнение это подспудно присутствует в высказываниях не только адептов коммерческого софта. Их как раз понять можно: они, подобно Лавру Федотовичу из "Сказки о Тройке" Стругацких, точно знают, что нужно народу — плезиозавры ли, или Windows_сколько_угодно, или что иное.

Однако то же мнение бытует и среди профессиональных компьютерщиков, в том числе и тех, кто сам использует эти ненужные народу Linux'ы, FreeBSD сотоварищи. Так, один из моих корреспондентов (судя по всему, человек не чуждый миру свободных ОС) обронил в переписке фразу вроде того, что держать FreeBSD на домашней машине — сродни извращению.

С точки зрения системных программистов, подозреваю, в качестве конечных пользователей следует рассматривать всех остальных представителей рода человеческого. С позиций разработчиков прикладных программ это — потребители продуктов их труда. На взгляд сетевых администраторов, конечные пользователи — те, что входит в систему в качестве юзера. Авторы компьютерных публикаций (по крайней мере, большинства переводных) рассматривают в качестве конечного пользователя некое мифическое существо, которому требуется объяснить, что такое мышь. Ну а по мнению эникейщика, конечный пользователь — это тот, кому нужно

настроить все от начала до конца, а потом — чтобы не чесал и не трогал, как Бангладеш — авось само пройдет. И так далее, и тому подобное.

Все эти (и многие другие, бытующие в народе) мнения имеют под собой некоторые основания. Более того, все они имеют по крайней мере одну точку соприкосновения. Наличие которой и определяет главный для систематики признак конечного пользователя.

Правда, признак этот — скорее негативный. Ибо, по моему мнению, конечный пользователь — это тот, кто по долгу службы или велению души НЕ СВЯЗАН с производством аппаратного или программного обеспечения, его конфигурированием, настройкой сетей, поддержанием web-сервера и тому подобными материями. Поскольку цель его — решение посредством компьютера (в том числе, и в случае, если это оправдано — можно ведь и карандашиком обойтись) своих профессиональных задач. Каковые могут лежать в сфере, от информационных технологий очень далеких.

В принципе такой пользователь не обязан, казалось бы, разбираться ни в "железе", ни в устройстве операционной системы, ни даже в принципах функционирования применяемых им прикладных программ. Понимание своей проблематики для него более существенно.

Однако это — в теории. На практике же оказывается, что некое представление о информационных технологиях (ИТ) для профессионального пользователя оказывается необходимостью. Особенно если компьютер — тот инструмент, от которого целиком зависит удовлетворение материальных потребностей или моральных амбиций...

Мера требуемого понимания ИТ различна в зависимости от задач пользователя. А наиболее массовые задачи, вне зависимости от сложности, я разделил бы на три группы:

- ❑ задачи представления материала;
- ❑ задачи "креативного" характера;
- ❑ задачи "аналитическо"-исследовательского плана.

Типичный пример задач первого круга — т.н. офисные применения. Причем — вне зависимости от степени их сложности, будь то составление докладной записки на полстраницы, презентации бизнес-плана или квартального отчета при многомиллиардных оборотах. Общее между ними то, что они должны доносить до народа некие уже полученные результаты, причем в форме для народа доступной и более-менее общепринятой (по крайней мере, привычной).

Вторая группа задач — это то, что объединяется понятием Content Creation, адекватного русского перевода которому пока никто не придумал. Здесь и дизайн всякого рода, и высокая полиграфия, и аудио- и видеоприменения. Это, с одной стороны, также представление некоего материала. Однако если в первом случае он преподносится в некоей а priori заданной форме, то здесь именно форма и является предметом разработки. И оригинальность последней — один из критериев оценки результата.

Наконец, третий круг задач принято назвать обработкой и анализом данных (подчеркну — любых, от финансовых до астрономических). Хотя реально часто это не столько анализ (осуществляемый дедуктивным методом), сколько — синтез, инструмент коего — индукция.

С пользователями-"креативщиками" положение не столь ясно. Казалось бы, требование оригинальности может подтолкнуть к выбору нестандартного решения. Однако именно для этой категории критичным становится часто максимальная абстрагированность от деталей технической реализации. И потому естественный выбор для них — платформа, изначально разрабатывавшаяся для того, чтобы от этих самых деталей пользователя изолировать — Macintosh, Amiga, BeOS.

А вот для пользователей третьей категории открытые ОС могут оказаться оптимальным (а то и единственным) выбором. Почему? Хотя бы потому, что задачи "аналитического" (используя этот термин с учетом приведенной выше оговорки) на иных платформах часто просто не решаются.

Ведь любая "аналитическая" задача содержит в себе элемент исследования, каковой не может быть стандартизован в принципе. И требует если не разработки собственного инструментария, то, по крайней мере, большей или меньшей адаптации существующего. Что для любой закрытой платформы или невозможно, или затруднительно, или дорого.

Кроме того, следует учесть, что Unix-системы (в самом широком плане) изначально разрабатывались (в том числе и) для обработки и анализа данных. Чего нельзя сказать ни о Windows, ни о MacOS.

Разумеется, открытые ОС — не панацея на все случаи жизни, даже и для "аналитических" задач. Поскольку среди них существуют и такие, которые требуют очень специфического инструментария (или специфических вычислительных мощностей). Но на сей предмет существуют решения промышленного, если можно так выразиться масштаба, о которых я говорить не буду (много ли среди ваших знакомых пользователей Grey? или тех, кто в нем реально нуждается?).

Выводы

Так что подведу предварительный итог. Предпочтительной платформой для представления материала является Windows (любого рода), для его создания — MacOS, для обработки и анализа данных - Unix-подобные системы в открытом исполнении. При этом подчеркну: я не говорю тут ни о сложности задач самих по себе (и квалификации пользователя, необходимой для их решения), ни о совершенстве (или несовершенстве) рассматриваемых платформ или их приложений — это совершенно другой разговор. А только о том, что сама суть задачи предопределяет наиболее благоприятный инструмент для ее решения.

И вот тут-то пора вспомнить и о требованиях к пользователю. Не могу похвастаться глубоким знанием платформы Mac (а современные модели вообще раза два в жизни видел). Но по опыту знакомых — эффективное ее использование возможно (при наличии должной квалификации в своей области) практически без всяких представлений о его устройстве. Вплоть до того, что пользователь не обязан знать, что такое расширение имени файла (да и само по себе имя, впрочем, тоже).

При использовании Windows этот номер не пройдет — некие базовые представления о системе все же желательны. А вот в Unix-подобных системах достаточно глубокое проникновение во внутренность системы — уже необходимость. Конечно, теоретически можно представить себе пользователя Linux, коему сисадмин все настроил — и вперед, делай как приказано, шаг в сторону — побег, прыжок на месте — провокация. Однако практически такого не видел. Да и эффективность использования системы при этом сводится даже не к нулю — отрицательной величине.

Ведь система, подобная Linux (Free, Open-... *BSD) для того и используется, чтобы получать результаты в нестандартных условиях. Подобно вездеходу, который по определению предназначен для того, чтобы, худо ли, бедно, ездить ВЕЗДЕ: и по дороге, и по каменному развалу, и по кедрачу, и по тундре. И даже по морю плыть (доводилось видеть и такое). И если про водителя автомашины можно сказать, что он водит хорошо, или похуже, или совсем еле-еле, то к вездеходчику применима одна градация: он вездеход или водит, или - нет, никакие сравнительные степени здесь не уместны.

Весь этот разговор я завел к тому, что освоение Unix-подобной системы в должном объеме — необходимое условие ее эффективного использования. И осваиваемость в процессе работы (если так можно выразиться) — один из критериев оценки отдельных представителей таких систем. Что, впрочем, будет темой одной из последующих заметок.

И ты, root?

Алексей Федорчук

...что user'y на пользу, то root'y если и не смерть, то головная боль — точно...

С чего начинается ONIX — понятие, под которым можно объединить все изобилие открытых (в отношении кода) и свободных (как с точки зрения условий распространения, так и цены) Unix-подобных операционных систем? С непреодолимого желания посмотреть, что это такое. Чувство это сродни тем, что двигали казаками Атласова, конкистадорами Кесады или бароном Толлем и его спутниками, отправившимся на поиски земли Санникова. И рациональному объяснению оно не поддается, так что не буду и пытаться.

Однако для начала хорошо бы представить себе предмет разговора. А это, в первую очередь (а также вторую и третью), — Linux во всех его ипостасях. Ибо именно он стал в последние годы символом мира Open Sources. Хотя скидывать со счетов классовой близкие *BSD-системы тоже не следует.

Linux'ов в природе существует множество. На одном www.linuxlinks.com, например, только полноразмерных универсальных дистрибутивов можно насчитать многие десятки. Не говоря уже об облегченных вариантах специального назначения — для проху, роутеров, почтовых серверов (часто выступающих под лозунгом «Linux на одной дискете»).

Выбрать что-либо среди этого изобилия начинающему ONIX-пользователю нелегко. Я немало времени затратил на поиски идеального дистрибутива. Не могу сказать, что преуспел в этом деле, но кое-какой опыт приобрел. Им-то и хочу поделиться.

Существуют различные классификации дистрибутивов: по происхождению — от Red Hat ли, от Debian или Slackware, по назначению — серверные или настольные, по формату пакетов — rpm-based или deb-based, или вообще использующие усовершенствованные архивы tgz. Однако для пользователя, выбирающего себе систему не только по уму (то есть функциональности), но и по сердцу (идеологически близкую и эстетически приятную), подобная классификация дает очень мало.

В этом плане более интересной представляется разделение дистрибутивов Linux на дружественные к пользователю и, по выражению¹ Клиффорда Вольфа, разработчика Rock Linux, дружественные к администратору.

Представители первой группы развиваются в направлении предоставления пользователю все больших и больших возможностей. После чего (опять же цитирую Клиффорда) «администратор проводит много времени, деактивируя дружественные по отношению к пользователям функции», обосновывая это тем, что они отрицательно влияют на безопасность системы.

Казалось бы, вывод ясен: народу не нужен дистрибутив, дружественный к администратору. Ведь ему, народу, возможностей бы поболее, ведь так?

Не совсем. Речь все же идет о системе хоть и настольной и индивидуальной, но изначально многопользовательской. И пользователей этих даже на домашней машине — минимум двое: я, любимый, как user, и опять же я, любимый не менее, — как root. И что user'у на пользу, то root'у если и не смерть, то головная боль — точно.

Поясню на примере. Во многих новых дистрибутивах появилась модная функция — автоматическое смонтирование носителей (в Linux Mandrake она носит гордое имя — supermount). Испокон веку в Linux и других ONIX'ах (да Unix'ах тоже) монтирование накопителей, в том числе и сменных, было неотъемлемой привилегией root'a, что он и проделывал явным образом, дав команду `mount /dev /имя_устройства /точка_монтирования` и не забывая при этом по окончании надобности размонтировать устройство обратной командой `umount /точка_монтирования`. Как говорится, во избежание. Конечно, при желании root мог поделиться своей привилегией с благонамеренным user'ом, дав тому соответствующее право. Но и при этом user не был избавлен от необходимости монтировать и (особенно!) размонтировать носители явным образом.

Что ж мы видим ныне? Картина, с одной стороны, отрадная: вставляем CD, дискету ли, или там Zip какой в должное место, легкий щелчок на иконке рабочего стола KDE — и содержимое носителя перед глазами. Или того лучше: обращаемся к нужному подкаталогу в каталоге /mnt — и соответствующее ему устройство монтируется автоматически.

Однако всё имеет свою обратную сторону — размонтирование. Теоретически это должно бы происходить, если к устройству нет обращения. Но, как известно, «теоретически она лошадь, а практически она падает». И автоматического размонтирования зачастую не происходит — что, конечно, можно считать ошибкой некоторых программ, которая будет исправлена в будущем... Однако вспомним и о том, что ВСЕ файловые операции в Linux кэшируются в ОЗУ, и между отдачей команды `umount` и собственно размонтированием существует некий люфт во времени (для Zip — весьма приличный), когда извлечение носителя может иметь последствия печальные.

Конечно, не размонтированный CD-ROM из привода не вынешь без шила. Но дискету-то можно, да и Zip, что бы ни утверждалось по этому поводу в литературе, — тоже (проверено собственноручно). И обнаружив на них, придя на службу, вместо жизненно важных файлов и каталогов некую псевдоквазию, поневоле вздохнешь по временам mount /umount, а вернувшись домой, тут же полезешь в /etc/fstab на предмет отключения всяческого super- и auto-монтирования — ручками оно все же надежнее...

Это лишь один (и не самый печальный) случай, когда физическое лицо, единое в двух, так сказать, юридических лицах — root'a и user'a, — входит в противоречие с самим собой. И потому даже для настольного применения не стоит с порога менять дистрибутивы, дружественные к администратору, на дистрибутивы, дружественные к пользователю.

Конечно, последние (Red Hat и его клоны - Mandrake, ASPLinux и т. д., Caldera и особенно Corel Linux) заботливо проведут пользователя через все этапы установки — разбиение диска, выбор пакетов, контроля их зависимостей, конфигурирование и т.д. А соплеменные пакеты (Mandrake RE и ASPLinux) — даже избавят от тягот локализации: начать работу с такой системой можно сразу по ее инсталляции.

Однако расплатой за это будут даже не гигабайты дискового пространства (в случае с Mandrake — более 4 Гбайт при типичной установке), — при нынешних дисках грех это невеликий. Главное же — отсутствие понимания того, что же все-таки установлено в системе и для чего оно нужно.

Вблизи другого полюса — Slackware. Большая часть того, что в Red Hat проделывается легким движением мыши, здесь требует несложной и понятной, но все же ручной работы. Однако за эталон дружелюбности к администратору я принял бы OpenBSD. Здесь абсолютно всё, кроме базовых компонентов системы, придется устанавливать вручную — по сети ли, из коллекции портов, или из пакетов с локального носителя. Зато назначение каждого файла в готовой системе будет понятно.

Конечно, в таких системах даже элементарные настройки — например, принтера или записывающего ATAPI CD-R/RW — превращаются в задачу нетривиальную. И потому я отнюдь не призываю ставить OpenBSD или Slackware поверх Mandrake или ASPLinux. Однако, отдав дань уважения себе как user'у, не подумать ли и о своих интересах в инкарнации root'a? А главное, не подумать ли об этом разработчикам дистрибутивов? И тогда легкость установки и настройки ASPLinux будет сочетаться с прозрачностью структуры OpenBSD — и все для блага человека, все на счастье человека.

[1] — Русский перевод - на <http://linux.perm.ru/doc/linux/ch-dists>

Об исконно русских дистрибутивах в текущем сезоне

Алексей Федорчук

Что же понимать под определением "русский дистрибутив Linux"? Какие русскоязычные версии Linux бывают и какие были первыми. Какова сейчас ситуация на рынке национальных дистрибутивов.

Это — заметка по случаю. Поводом для нее послужили две статьи из Компьютерры. Во-первых — Максима Отставнова "Озимые дистрибутивы" - Компьютерра от 22 мая 2001, #19 (396), и, во-вторых, Константина Лепихова "Стоя на одной ноге". Посвященные одной и той же теме — рождению исконно российских дистрибутивов, они освещают ее весьма по разному. Позиция Максима — это позиция стороннего наблюдателя, имеющего чисто академический интерес. Напротив, в статье ... чувствуется преобладание сугубо личных мотивов. Вследствие этого обе статьи несколько однобоки и, как мне кажется, не дают адекватного отражения текущего положения дел.

Я же, как очевидец многих из описываемых событий, хотел бы изложить свою версию, "без гнева и пристрастия". Однако сначала следует обратиться.

К определению предмета

*"Так русский я или русскоязычный?
Моя, Куняев, твой не понимаю".*

Юлий Ким

Для начала — что такое исконно русский (российский, советский, СНГ'овский — ненужное зачеркнуть) дистрибутив? Равно как немецкий, французский, малайский или готтентотский — все они в равной мере требуют определения.

В определении этого можно, конечно, пойти по формальному пути — пятому пункту анкеты главного разработчика или его гражданству, порту приписки фирмы-распространителя, и т.д. Однако к пониманию сути это не приблизит нас ни на шаг.

О пункте пятом говорить вообще смешно, если вспомнить хотя бы Линуса Торвальдса — изначально финского студента шведского (в далеко не первом, уверен, поколении) происхождения. Да и с гражданством тоже напряженка — ведь даже у нас пока двойное гражданство не только разрешено, но и бывает в реальности. Учет соответствующего фактора в определении дистрибутива способен вызвать только всякого рода нездоровые ассоциации... Ну а вопрос страны регистрации обсуждать просто не тактично — рыба, ищет где глубже (вода), а фирма — где глубже (можно зарыться от налоговой инспекции).

Более привлекательным видится определение русского дистрибутива как системы русскоязычной (см. эпиграф). Это уже ближе к истине, но ею также не является. Ведь даже ныне формальная поддержка русского языка имеется практически во всех дистрибутивах, за исключением уж совсем американских (о качестве таковой пока промолчим).

И потому мне для определения принадлежности дистрибутива хотелось бы воспользоваться другим формальным признаком — локализацией. Понятие локали (locale) не имеет адекватного перевода на Великий и Могучий. Ибо в общем случае вовсе не совпадает ни с принадлежностью к стране, ни с языковой поддержкой (NLS - National Language Support) в узком смысле слова.

Для понимания этого факта достаточно вспомнить локали en_us и en_uk (т.н. локаль английская американская и английская же английская, то есть локаль страны, именуемой Соединенным Королевством). Ну а французская локаль вообще существует минимум в трех вариантах — французском же, швейцарском и канадском, и не исключено появления локалей бывшей Французской Полинезии или Западной Африки...

Есть и противоположные примеры — та же Канада, скажем, или Швейцария, для которых имеются локали, соответствующие каждому из государственных языков. Правда, каюсь, не знаю — есть ли на самом деле локаль швейцарская ретороманская, но, исходя из принципов ихней национальной политики, почти уверен, что есть...

Наша необъятная (во всех отношениях) Родина — вообще случай особый. Так уж исторически сложилось, что, помимо собственного языка межнационального общения (русского) и собственного набора символов (кириллицы) мы имеем еще и собственные кодировки для последнего. Каковых официально существует не менее пяти — DOS (она же CP866 или альтернативная), ISO-8859-5 (не она ли в советские времена именовалась кодировкой ГОСТ?), Windows (CP1251) и KOI8-R (а некогда была еще и т.н. "болгарская", как и положено, к Болгарии почти никакого отношения не имеющая).

Если же вспомнить, что кодировка KOI8 существует не только в варианте -R, но и в варианте -U, и что есть локаль не только украинская украинская (ввиду незалежности к нам отношения не имеющая), но и украинская русская... Становится страшновато, не так ли? Не говоря уже о том, что семейство локалей страны России, по-хорошему, должны бы включать в идеале и локали для всех письменных ее языков, включая самые экзотические (мало кто помнит, что в 30-тые годы в Тиличихах издавалась газета на корякском языке; правда, местные жители ее не понимали, так как говорили на олюторском диалекте, а для газеты почему-то был избран чавчувенский).

Вот мы и подошли к тому, что такое исконно российский дистрибутив. Система, претендующая на звание такового, должна обеспечивать адекватное отражение сложившейся ситуации изначально, что называется "из коробки":

- Ø автоматически устанавливать все необходимые локали;
- Ø обеспечивать поддержку ввода (с клавиатуры) и вывода (на экран и на печать) символов кириллицы как в текстовом, так и в графическом режиме;
- Ø давать возможность работы с кириллическими символами во всех существующих кодировках;
- Ø иметь, по возможности, соответствующую базу собственно языковой поддержки - сообщений программ, экранной документации, словарей для проверки орфографии и расстановки переносов, не говоря уже об экранных и принтерных шрифтах.

В идеале, повторяю, неплохо, чтобы все это богатство существовало бы не только для русского, но и всех прочих языков России. А уж какова национальная принадлежность или подданство команды разработчиков, страна регистрации фирмы-производителя или место физического тиражирования дисков и этикеток — не имеет ни малейшего значения.

И совсем не обязательно, чтобы все компоненты дистрибутива были разработаны в России. Ведь Linux — явление сугубо интернациональное, каждая его составная часть — ядро, файловая система, консольный инструментарий, XFree86 и прочее, — плод труда многих и многих разработчиков из разных стран. Не думаю, что Линус сотоварищи учитывает анкетные данные автора при включении или невключении присланных патчей в ядро.

Вот теперь, разобравшись с понятиями, по понятиям же следует обратиться

К истории вопроса

*Я пью за варягов, за дедов лихих,
Кем русская сила подъята,
Кем славен наш Киев, кем грек поутих,
За синее море, которое их,
Шумя принесло от заката.
А.К. Толстой, Змей Тугарин*

За точку отсчета эры Русского Linux'a я принял бы выпуск дисков УрбанСофт под названием Открытое Ядро. Случившийся, если мне не изменяет память, в 1996 г. — по крайней мере, на имеющемся у меня диске именно этим годом датированы наиболее поздние файлы.

Открытое Ядро по праву можно назвать предтечей первых российских дистрибутивов Linux. Хотя и содержали эти диски более или менее стандартный Red Hat (а первоначально также и Slackware, и даже Hurd), однако включали также и базовые средства русификации (клавиатурные раскладки, шрифты, даже русский словарь для проверки орфографии), сопровождаясь весьма внятной переводной и оригинальной документацией в электронной форме (да простят меня ее создатели — история русскоязычной Linux-документации есть вопрос особый, и здесь я о нем говорить не буду).

Конечно, о локализации в полном смысле слова речи не шло. Но уже первые диски Открытого Ядра давали возможность работать с русскоязычными документами, затратив лишь минимальные усилия (помню по собственному опыту).

Дальнейшие события можно представить в виде погодной летописи. В 1997 г. выходит диск под несколько легкомысленным названием Красная Шапочка. К сожалению, он прошел мимо меня, и я не могу ни сказать о нем ничего определенного, ни даже привести картинку. По дошедшим до меня слухам, это был Red Hat текущей (4.2, если не ошибаюсь) версии, имевший переведенную на русский язык программу инсталляции (за дополнительную информацию по этому вопросу буду признателен). Дальнейшего развития, к сожалению, этот процесс, по неизвестным мне причинам, не получил...

Год 1998 — следующая веха нашей истории, которой суждено было стать первым этапом большого пути (но выяснилось это лишь впоследствии): компания IPLabs и IPLabs Linux Team стали распространять (в заказном исполнении, на "золоте") юный на тот момент Linux Mandrake — произведение француза Жиля Дюваля сотоварищи.

Первая версия Linux Mandrake в исполнении IPLabs Linux Team (за номером 5.1) не носила еще гордого имени RE (то бишь "русская редакция") и весьма точно воспроизводила прототип

(подобно тому как тот, в свою очередь, был тогда точным клоном Red Hat). Однако она уже содержала серию пакетов русификации, последовательная установка которых позволяла выполнить почти полную локализацию системы.

Так что это событие знаменовало, как выяснилось в ходе последующих событий, зарождение стройной концепции локализации (и, шире говоря, интернационализации), воплотившейся в следующем произведении IPLabs Linux Team — Linux Mandrake 6.0 RE, увидевшим свет летом 1999 г. Оно было реализовано в виде двухдискового набора с кратким, но чрезвычайно информативным печатным руководством. Сама система имела русифицированную программу установки: выбор русского в качестве языка инсталляции автоматически приводил к корректной и полной локализации, включая и возможность работы с кириллицей в т.н. "неправильных" приложениях (излишне говорить, что в "правильных" — тем более).

Именно с момента выхода Linux Mandrake 6.0 RE я и начал бы историю Русского Linux'a - все предшествующее было лишь предысторией. Нужно заметить, что параллельно развивались и еще два локализованных дистрибутива — KSI и Black Cat. Однако с ними мне практически не довелось иметь дела, и говорить о них я не буду. В качестве оправдания замечу только, что оба они формально относятся к истории не Российского, а Украинского Linux'a.

Дальше ход событий убыстряется, драматизм их уже не вписывается в погодную схему. В самом начале неудавшегося первого года третьего тысячелетия увидел свет Linux Mandrake 7.0 RE — уже практически полностью самостоятельный дистрибутив, унаследовавший от предков только программы установки и конфигурирования Mandrake и совместимость с форматом пакетов и файловой системой Red Hat. Он выходил в двух вариантах - полном, четырехдисковом, и кратком, однодисковом. Первый сопровождался традиционно информативным руководством по установке и использованию системы.

А в мире тем временем разворачиваются события, которые войдут в историю как Linux-бум. Как грибы после дождя, множатся в разной мере оригинальные и функциональные дистрибутивы этой системы. А ранее существовавшие - обновляют свои версии со страшной научно-фантастической силой. И уже к лету 7-я версия RE, бывшая в момент выхода на острие технического прогресса, смотрится несколько архаично.

Ответ на это — выпуск летом 2000 г. промежуточного решения, названного Appendix'ом к Linux Mandrake 7.0 RE. Он не являлся самостоятельным дистрибутивом, но включал пакеты, установка которых (тем более легкая, что они сопровождалась кристально ясными указаниями на русском языке) позволяла актуализировать систему до уровня текущих версий оригинального Mandrake. К слову сказать, 7-я версия RE в сочетании с Appendix и до сих пор вполне пригодна к употреблению, особенно на не очень современном оборудовании.

Параллельно IPLabs Linux Team осуществляла и другой проект — подготовку к изданию дистрибутива Debian GNU/Linux. Каковой и был осуществлен практически сразу вслед за выходом оригинальной версии 2.2, получившей имя безвременно скончавшегося Джоэля Клекера. Именно Debian в исполнении IPLabs Linux Team стал первым российским коробочным дистрибутивом этой системы.

Впрочем, магистральная линия развития Русского Linux'a пролегла не здесь: да простят меня приверженцы Debian'a, никто и никогда не рассматривал его как систему для широких народных масс. А ведь Mandrake и в оригинальной, и в русской редакциях позиционировался именно так...

Так вот, в эти же месяцы - между выходом Appendix'a и российского Debian'a, — впервые заговорили о другом претенденте на эту должность. Им стал ASPLinux, все новые и новые редакции бета-версии которого с завидной регулярностью (чуть ли не еженедельно) стали появляться на одноименном сайте в виде iso-образов.

Процесс этот длился далеко не один месяц и логически завершился выходом дистрибутива ASPLinux Release Candidat 3 - точной, практически, копии грядущей коробочной версии (включая и коробку, и печатные руководства). Впрочем, и релиз не заставил себя ждать, хотя это уже относится к текущему моменту. Однако перед этим, практически одновременно, случилось два события, предопределивших ситуацию сегодняшнего дня. А именно — было объявлено о

включении разработчиков Black Cat в команду ASPLinux — раз, и о преобразовании IPLabs Linux Team в фирму ALT Linux (за последовательность не ручаюсь).

Оба эти события широко обсуждались в Сети, и останавливаться на них я не буду, высказав свое мнение в ином месте. Однако факт остается фактом: долгожданный Linux Mandrake (получивший титул Russian Edition Spring 2001) был выпущен Alt Linux, а окончательный релиз ASPLinux вышел от лица одноименной фирмы, но унаследовал номер версии от Black Cat.

А вот какие все это имело последствия, посмотрим, обратившись

К текущему моменту

*"Здорово, наш старый товарищ!
Реши поскорее наш спор:
Кто доблестней, Кох или Вагнер?" -
Спросили с бряцанием шпор.
Козьма Прутков*

А последствия таковы: на текущий момент мы имеем два полноценных исконно российских (то есть русских или, если угодно, русскоязычных) дистрибутива. Что дает пользователю, в том числе и начинающему (а и на него в том числе ориентированы обе системы; следует только подчеркнуть - на начинающего пользователя не вообще, а именно Linux), реальную возможность выбора. Для чего не худо иметь некоторую предварительную информацию.

Сразу оговорюсь, моей целью является именно такая информация, а отнюдь не сравнение систем с позиций "лучше-хуже". Так вот, начнем с инсталляции. По умолчанию оба дистрибутива устанавливаются в графическом режиме, хотя допустима и текстовая установка. С позиций общего дизайна и декора (в понимании Максима Отставнова) мне больше нравится установочная программа ASPLinux (более, того, я считаю ее лучшей из всего, что видел). Хотя метод возврата к пройденным этапам для исправления ошибок удобнее реализован в RE Spring.

Теперь посмотрим уровень реализации основных критических моментов процесса инсталляции — разбиения диска на разделы, выбора пакетов, настройки графического режима.

Оба дистрибутива имеют собственные программы управления дисковыми разделами, позволяющие создавать, удалять и изменять их. Обе поддерживают, кроме стандартной для Linux ext2fs также и новую журналируемую систему reiserfs. Список поддерживаемых чужих систем шире в программе Mandrake RE. В противовес этому, в ASPloder более гибко организовано манипулирование существующими разделами, в том числе изменение их размера и перемещение без разрушения данных (впрочем, каюсь, воспользоваться этой возможностью я не рискнул). Кроме того, в ASPLinux имеется штатная опция установки на массив RAID, с чем в Mandrake есть некоторые проблемы (решение которых, впрочем, документировано в руководстве).

Выбор пакетов также удобнее реализован в ASPLinux, по крайней мере, на мой взгляд. Но Mandrake RE компенсирует это их изобилием. Каковое, впрочем, имеет обратную сторону, особенно для начинающего пользователя - просто для просмотра их требуется терпение недюжинное. Впрочем, вопрос комплектации будет рассмотрен отдельно. В обеих программах предусмотрен автоматический контроль зависимостей при индивидуальном выборе пакетов. В случае с ASPLinux (по опыту собственных неоднократных инсталляций) он срабатывает безукоризненно. В текущей версии Mandrake (буквы RE сознательно опускаю) я с проблемами также не столкнулся, с той оговоркой, что опыт инсталляции был существенно меньше. Однако все предыдущие версии Mandrake (как оригинальной, так и русской) славились полной невоспроизводимостью ситуации при выборе пакетов: даже типовые конфигурации давали разброс объема устанавливаемых пакетов до полугигабайта. Ну а при индивидуальном выборе пакетов автоматика контроля зависимостей часто не срабатывала должным образом, Результатом чего была просто неработоспособная система. Так что рецидивов этого явления я пока исключить не могу.

Наконец, реализация настройки графического режима также примерно равноценна. В ASPLinux возможны ошибки при автоматическом определении параметров монитора, причем —

не в щадящую, а в лстящую сторону. И потому лучше частотные характеристики выставлять вручную. За Mandrake RE такого замечено не было. Но зато ASPLinux имеет уникальную возможность — выбор частоты развертки одновременно с разрешением. Причем завышение параметров фатальных последствий не имеет — система автоматически скатывается в ближайший снизу безопасный режим.

Теперь переходим к функциональности. Как я уже говорил, первое, что здесь требуется от исконно российского дистрибутива — локализация. И здесь Linux Mandrake RE, безусловно, вне конкуренции. Он позволяет выбрать любые из существующих русских раскладок клавиатуры (и, что немаловажно, со всеми возможными переключателями кириллицы и латиницы), включить поддержку кодовой страницы CP1251 и даже т.н. "азиатской кириллицы" — для тюркских языков с кириллической графикой. По умолчанию устанавливаются все русские шрифты для экрана и печати. Практически все критически важные в языковом отношении приложения, в том числе и "неправильные", корректно работают с русским языком. И прочее, и прочее, и прочее — я не нашел, к чему можно было бы придаться.

В этом свете необоснованным выглядит упрек Максима Отставнова в адрес ALT Linux'овой концепции локализации. Во-первых, программа установки предоставляет очень широкие возможности настройки языкового окружения. И трудно представить себе пользователя, "потребности которого хоть на дюйм" в ее колею не вписывается.

Во-вторых, как раз сама-то концепция отличается просто бриллиантовой ясностью. И хотя описания ее я действительно не нашел, понять ее суть не составит труда для любого мало-мальски опытного пользователя.

В третьих, и главных, для пользователя, такого опыта не имеющего, необходимости в понимании принципов локализации просто не возникнет: именно к Linux Mandrake RE описываемой версии в полной мере, без всяких скидок, применимо понятие "русификации из коробки".

Я не хочу сказать этим, что ASPLinux русифицирован плохо — при выборе соответствующих опций установки почти все проходит нормально. Но, как говорится, его разработчикам еще есть где работать в этом направлении. Так, при инсталляции можно установить только DOS-раскладки для кириллических клавиатур (хотя Windows-маркировка у нас давно стала стандартной). Беден набор переключателей — это во мне говорит обида за отсутствие любимого CapsLock'a, компенсируемая, впрочем, задействованием Win-клавиш. При установках по умолчанию у меня не прошла печать кириллицы из Lух. Есть и еще мелкие огрехи, легко исправляемые руками, если знаешь, как. Но могущие доставить некоторые сложности начинающему пользователю.

Обсуждать такие вопросы, как версии ядра, XFree и прочего считаю неуместным — они наверняка будут меняться от редакции к редакции. А вот о комплектации пакетов поговорить стоит.

Оба дистрибутива включают в себя ставшие своеобразными интегрированные среды графического режима - KDE и GNOME. ОДНАКО (и это я полагаю важным) в Mandrake RE ни одна из сред (и ни один из оконных менеджеров) по умолчанию не навязывается: вместо этого предлагается оригинальная программа VMselect - выбор рабочей среды при входе в графический режим.

В ASPLinux в качестве среды по умолчанию используется GNOME (несколько спорный выбор, да простят меня его приверженцы). И на стадии инсталляции никакого выбора не предусмотрено. Конечно, затем он присутствует, но только в том случае, если выбрана (опять-таки, выбрана — ведь Linux в первую очередь есть свобода выбора) графическая авторизация.

Ну, далее о наборе утилит и приложений можно говорить много. Конечно, Mandrake RE в этом отношении несравненен - казалось, бы, нет такого пакета под Linux, который не присутствует в составе дистрибутива. Обратная сторона чего, как уже говорилось — около 4 Гбайт объема в типовых установках...

ASPLinux в этом отношении скромнее: объем пактов обычно колеблется в диапазоне от полутора до двух гигабайт. Тем не менее, большая часть жизненно необходимых программ здесь

имеется. Включая все, связанное с TeX, что заслуживает быть отмеченным: их исключение становится дурной традицией т.н. end user oriented дистрибутивов...

Не могу не остановиться на отмеченном в статье Константина Лепихова сравнительном быстродействии. Во-первых, понятие быстродействия дистрибутива — от лукавого. Незначительное переконфигурирование ядра или исключение из стартового набора нескольких сервисов может кардинально изменить ситуацию в этом отношении. Во-вторых, все оценки "летучести" или "тормозности" конкретной системы основаны обычно на субъективных впечатлениях — количественные тесты мне не известны, ну а что касается оценок их воспроизводимости, так их просто нет, как я уверен: даже в аппаратных тестах я никогда не видел таких величин, как квадратичное отклонение или прочие статистические параметры, без которых ни один аналитик не возьмется оценивать достоверность результатов.

С учетом приведенных оговорок, позволю себе решительно не согласиться с мнением ... об особой "тормозности" ASPLinux'a. Напротив, мое субъективное впечатление таково: в установке по умолчанию (то есть без перекомпиляции ядра, без включения/выключения стартовых сервисов, упражнений с DMA-режимами и т.д.) ASPLinux показался мне быстрее, чем Mandrake RE. Последний особенно тормозится при запуске KDE-приложений, и очень уж особенно — при их запуске не из KDE (например, запуск konsole из известного быстродействием BlackBox способно вогнать в дремоту).

Впрочем, повторю, что количественных (и тем более воспроизводимых) данных на сей предмет у меня пока не имеется. И до появления их полагаю необходимым тему сравнительного быстродействия закрыть... для ясности.

Заключение

*Я комнату взглядом окинул
И, будто узором прельщен,
"Мне нравятся очень обои!"
Сказал им и выбежал вон.
Козьма Прутков*

Пора, однако, подводить итоги. Они просты — в современном своем состоянии оба дистрибутива более чем работоспособны и пригодны для настольного применения. Выбор между ними — дело вкуса, личных пристрастий и даже, я бы сказал, настроения. Полагаю, что пользователь, искренне интересующийся Linux'ом и прочими открытыми системами, получит достаточное количество положительных эмоций от знакомства с обоями. И уже только после этого сделает выбор между ними...

Если же вопрос о выборе будет задан мне - отвечу честно и откровенно: я его сделал давно, и в пользу Mandrake. Однако это — как старая любовь, которая не ржавеет. И если бы мне такой выбор пришлось делать сейчас — боюсь, я был бы в затруднении. Так что, подводя итог — уже окончательный, - не могу не процитировать Юрия Визбора:

Он блондинок любил, и брюнеток,
А шатенок... он тоже любил.

Чего желаю и всем моим читателям... и читательницам, разумеется — с поправкой на грамматическую форму.

Ну а в заключение не могу не выразить признательность командам разработчиков ALT Linux и ASPLinux за их труд — во-первых, и за регулярное ознакомление с его результатами меня лично — во-вторых.

Демоны, пингвины и пользователи. Начнем с пингвинов

Алексей Федорчук

В предыдущей заметке я попытался обосновать мнение, что ONIX-системы нужны народу, хотя и не всему. Однако систем этих — далеко не одна. И вполне возможно, что некоторые их представители нужнее других. Какие? Этот вопрос и будет предметом настоящей заметки.

В первом приближении все многообразие ONIX-систем можно разделить на две линии — Linux и *BSD. С точки зрения формальной это не вполне строго: Linux — единая операционная система со своим ядром и прочими атрибутами. Линия же *BSD объединяет в себе системы, которые рассматриваются как самостоятельные ОС (FreeBSD, OpenBSD, NetBSD), каждая со своим ядром и прочими атрибутами. И которые могли бы выступать в классификации как единицы первого порядка. Однако с позиций пользователя вариации внутри Linux далеко превосходят различия между всеми BSD-системами.

Вообще говоря, при первом взгляде на таких представителей семейства Linux, как Slackware и Corel Linux, мало кому придет в голову, что это одна и та же операционная система. А если вспомнить еще и Red Hat со всеми его отпрысками, и матушку Debian с ее детьми, и корпоративные системы типа Caldera OpenLinux и Suse, и многочисленные Linux-системы для специального применения — руки опускаются при попытке определить, что же между ними общего.

Однако — попробуем. Но для начала — чем различаются различные представители Linux-семейства (т.н. дистрибутивов), ведь "чтобы объединиться, нужно сначала решительно размежеваться", как говорил товарищ Ленин (а, согласно товарищу Сталину, "товарищ Ленин никогда не ошибался" — см. "Контроль" Виктора Суворова).

Можно наметить три критерия для классификации дистрибутивов Linux:

- Ø файловая система;
- Ø формат распространения пакетов;
- Ø средства установки и конфигурирования;
- Ø комплектация утилитами и приложениями.

Под файловой системой в данном случае понимается структура каталогов — физически файловая система Linux одна, ex2fs. Так вот, это — исторически первое и самое глубокое различие, по которому можно выделить три генеральных линии Linux-систем: Slackware, Red Hat и Debian со всеми их более или менее разошедшимися производными.

Формат пакетов — второй по значимости критерий. По большому счету таких форматов — три: rpm, характерный для клонов Red Hat, deb в производных Debian и tgz, свойственный Slackware.

Следует заметить, что разделение по файловой системе и формату пакетов далеко не всегда совпадает. Так, формат rpm, вследствие простоты использования, широко распространился среди дистрибутивов, не имевших первоначально никакого отношения к RedHat (яркий пример чему — Suse, исторически происходящий от Slackware). Все клоны Debian, правда, насколько мне известно, сохранили верность своему формату. Ну а формат tgz, представляющий собой просто упакованный tar-архив, вообще может поддерживаться любым дистрибутивом. Более того, практически он же используется и в системах линии BSD.

Средства инсталляции и конфигурирования — это именно то, что создает своеобразие индивидуального дистрибутива, по крайней мере в теории (практически ряд дистрибутивов с собственными именами может сохранять систему установки своего прародителя). Они практически всегда включают в себя:

- Ø программы создания дисковых разделов;
- Ø программы выбора компонентов дистрибутива (утилит и прикладных пакетов);
- Ø средства настройки X Window;
- Ø большой или меньший набор пост-инсталляционных утилит (системы настройки печати, удаленного доступа, всяческого оборудования, начальных загрузчиков и т.д.).

Классифицировать дистрибутивы по этому параметру я бы не взялся. Единственно, условно разделил бы средства инсталляции на две группы: автоматизированные, основанные на утилитах собственной разработки, и "ручные", ориентированные на использование общесистемных средств. К первой можно отнести практически все современные и активно развиваемые дистрибутивы — Red Hat, Caldera, Mandrake и многие другие. Верность второй группе сохраняют Slackware и Debian.

Наконец, с точки зрения комплектации дистрибутивы можно разделить на три группы — всеохватные (объемом 4-7 CD-дисков), универсальные (1-3 диска) и специального назначения (от 1-2 дискет до нескольких десятков мегабайт). Впрочем, к этому вопросу я вернусь чуть ниже.

Не знаю, насколько мне удалось затуманить мозги читателю (клянусь, такой задачи не ставил). Но теперь пришла пора внести некую ясность. А именно, каковы различия между расклассифицированными по различным параметрам дистрибутивами с точки зрения конечного пользователя? Давайте посмотрим.

Начнем с последнего критерия — комплектации. Так вот, оказывается: практически любой дистрибутив (если исключить системы, ориентированные на специальные применения, типа сетевых роутеров, почтовых серверов и т.д. конечно), содержит полный набор базовых утилит и приложений. Более того, развитие таких интегрированных сред, как KDE или GNOME, настолько нивелирует различия между дистрибутивами Linux в отношении приложений общего пользования, что сравнение по этому критерию просто теряет смысл.

Конечно, есть заведомо урезанные дистрибутивы. Причем усеменение их идет по разным и не всегда понятным для пользователя критериям — скажем, из комплекта исключается TeX и все, что с ним связано. Или, наоборот, дистрибутивы, укомплектованные всеми возможными приложениями. Причем такими, которые в одной системе сосуществовать заведомо не смогут. Но это — крайности: те несколько десятков приложений, необходимых настольной платформе при решении любых задач, присутствуют всегда.

Более того, в последнее время четко прослеживается тенденция выпуска двух (или более) реализаций одной версии одного же дистрибутива: облегченной (в размере 1 CD) и полной (где собрано все, что может понадобиться впредь). В ряде случаев (типичный пример — Caldera OpenLinux) полная реализация доступна в различных вариантах — серверном и настольном.

Так что различия в комплектации дистрибутивов в последнее время сгладились до предела. Не говоря уж о том, что, по меткому замечанию одного из моих корреспондентов, любые дистрибутивы за две ночи с помощью Интернета делаются похожими, как близнецы-братья.

Следующий по старшинству критерий — программы установки и конфигурирования. Программа установки — это то, что в первую очередь бросается в глаза пользователю, впервые причащающемуся открытым системам. И служит предметом дискуссий относительно удобства того или иного дистрибутива для конечного пользователя.

Дискуссии эти, однако, постепенно теряют остроту, как мне кажется. Если исключить крайности — полностью автоматический (печальным чему примером — Corel Linux) и сугубо ручной (как в Slackware) режимы, большинство остальных дистрибутивов предлагает некий разумный компромисс между автоматизацией процесса установки и возможностью вмешаться в него руками. Причем обычно степень автоматизации и конфигурируемости — предмет выбора: существуют режимы установки для новичка, эксперта и всякие промежуточные варианты.

Это же можно отнести и к пост-инсталляционному конфигурированию. Я слышал о единственном дистрибутиве, целиком ориентированном на ручную правку конфигурационных файлов — это Rock Linux (впрочем, слышать-то слышал, а вот видеть не приходилось). Во всех остальных имеется более или менее полный (и развитый) набор утилит для автоматизации этого процесса. А в таком дистрибутиве, как Linux Mandrake, есть возможность выполнить (почти) все настройки с единой панели, в стиле Windows. Аналогичная возможность предлагается и в среде KDE. Каковая нынче входит в состав практически любого дистрибутива.

И, наконец, последнее: пользователю (в отличие от сисадмина) не так уж и часто приходится устанавливать систему. Linux — не Windows, и в лечении переустановками не нуждается. А неправильные действия пользователя — что ж, бывает. Однако после второй-третьей

переустановки, вызванной собственными ошибками, приобретает вполне достаточный опыт для того, чтобы их избежать.

Да и необходимость в конфигурировании установленной системы для пользователя возникает не так часто. Большинство дистрибутивов, опять же, вполне работоспособны в конфигурации по умолчанию. И такие жизненно необходимые на настольной машине вещи, как настройка печати, звука, записывающих CD-устройств, корректно осуществляются на стадии установки или требует лишь минимального вмешательства. Если, конечно, нет очень уж экзотического оборудования. Впрочем, и оно подчас ныне конфигурируется нормально, примером чему — платы видеозахвата и TV-тюнеры.

Нельзя пройти и мимо такого существенного (для отечественного пользователя) аспекта конфигурирования, как русификация. И здесь различия между дистрибутивами в значительной мере сгладились. Все они, за исключением уж совсем американских вариантов, содержат базовые средства интернационализации, как-то: консольные и графические шрифты с соответствующими наборами символов (конкретно — русскими), раскладки клавиатуры для них, таблицы перекодировки экранных консольных шрифтов, локаль и т.д.

Большинство дистрибутивов европейского происхождения или претендующих на звание интернациональных, позволяют выбрать русский язык инсталляционной программы, следствием чего обычно является почти корректная русская локализация. Разумеется, кое-что приходится подправлять вручную (например, установить любимый переключатель раскладок), но необходимости тотальной русификации "с нуля" обычно не возникает.

Переходим к следующему критерию — формату пакетов. Это, казалось бы, — существенный момент с точки зрения пользователя. Однако:

- ✗ современные дистрибутивы комплектуются вполне достаточным (на мой взгляд, более чем достаточным) количеством утилит и приложений, собственного, естественно, формата;
- ✗ практически во все дистрибутивы включены средства для работы с форматом `rpm`, в котором распространяется подавляющее большинство бинарных пакетов;
- ✗ существуют средства для конвертации между пакетами всех основных форматов;
- ✗ если же и этого недостаточно, всегда можно прибегнуть к сборке позарез нужного приложения из исходников.

Наконец, первый по значимости критерий — структура файловой системы. Пользователь (особенно знакомый не более чем с одним дистрибутивом) не сразу обращает на это внимание. Однако это именно то, что реально может создать проблемы совместимости. Мне известны случаи, когда собранные под Suse `rpm`-пакеты категорически отказывались устанавливаться под клонами Red Hat, поскольку первая унаследовала файловую структуру Slackware, и ряд существенно важных компонентов системы находится по другим адресам.

Различие структуры каталогов может создать затруднения и при ручной настройке системы: при опыте работы с клонами Red Hat можно затратить немало времени на поиск конфигурационных файлов в Debian.

К тому же вопрос различий основных линий Linux на уровне файловых систем — один из наименее освещенных в литературе (как печатной, так и Сетевой). Что вполне естественно — мало кто владеет этим материалом в полном объеме, так как он требует глубокого знания разных систем.

Тем не менее, непреодолимых проблем нет и здесь. Во-первых, большинство пользователей, если и меняют дистрибутивы, то в пределах одной их линии: приверженец Slackware вряд ли перейдет на Corel Linux, а любителя Debian калачом не заманишь в стан Red Hat. Во-вторых, разобраться в различиях структур каталогов можно, понимая общие принципы построения файловой структуры Unix-систем. И, в третьих, различия все же не так велики, и сказываются только в совершенно определенных случаях.

Тем не менее, файловые системы, на мой взгляд, — единственное принципиальное различие между представителями семейства Linux. Будем надеяться, что созданная недавно организация по стандартизации Linux в первую очередь займется именно этим. Хотя быстрых результатов тут ждать не приходится...

Я сознательно не останавливался на сравнении Linux-систем по таким критериям, как быстродействие, стабильность, количество и критичность ошибок. С позиций конечного пользователя, это все от лукавого.

Действительно, различия в быстродействии дистрибутивов, оптимизированных под Pentium/Pentium-II и лишенными такой оптимизации, нивелируются заведомо избыточной мощностью практически ЛЮБОЙ современной машины (для настольных приложений, разумеется). И определяются более режимом работы (текстовым или графическим, для последнего же — используемой средой), во-первых, и быстродействием приложений и объемом данных — во-вторых.

Стабильность системы как таковой также более зависит от ядра, нежели от дистрибутива. Что же касается приложений — стабильность их обычно на совести разработчика, во-первых, и на используемых им библиотеках — во-вторых (чему примеров тьму в истории мы сыщем).

Ну а ошибки, столь широко обсуждаемые Linux-сообществом, обычно относятся к сетевым и серверным применениям — ошибки защиты, например. И при использовании настольных приложений волнуют мало. Не говоря уже о том, что критичные ошибки любого дистрибутива выявляются и исправляются обычно достаточно быстро.

Все предшествующие рассуждения подвели меня к тому, чтобы сделать несколько выводов: большинство современных активно развивающихся дистрибутивов Linux практически равноценны по своим, так сказать, потребительским качествам; практически любой из них может быть настольной платформой для конечного пользователя; выбор конкретной Linux системы — вопрос сугубо субъективный или волюнтаристский; единственно, я воздержался бы от использования систем разных линий в одном проекте (хотя это целесообразно в экспериментальных целях или для общего образования).

В заключение замечу, что среди всех Linux-систем, виденных мной доныне, идеала (на мой субъективный взгляд) пока не встретилось. Однако наиболее к нему приблизились (на мой субъективный взгляд) Linux Mandrake в русской редакции (очередной версии которой жду с нетерпением) и Slakware. Первая — оптимальный выбор для быстрого вхождения в работу, вторая — лучший объект для изучения ОС Linux как таковой.

Однако не вижу препятствий и к использованию таких систем, как BlackCat, ASPLinux (недавно слившихся воедино), оригинального Mandrake и ряда других. Сравнительное рассмотрение которых с позиций пользователя (хотя и несколько устарелое) приведено в моей книге *Офис, графика, Web в Linux* (СПб:БХВ-Петербург, 2001).

Рекурсивное правоведение

Пользователь как процесс...

Алексей Федорчук

Остается общим местом, что Linux — система в изучении весьма сложная. По крайней мере, такое мнение бытует в кругах пользователей Windows, даже весьма опытных. Почему они и избегают Linux'a даже в тех случаях, когда его инструменты были бы адекватны их задачам, к коим Windows-софт подчас приходится прикручивать с помощью шанцевого инструмента и чьей-то матери.

Попробуем разобраться — в чем же главная сложность изучения Linux'a (или, если угодно, обучения Linux'у)? Первый напрашивающийся ответ — в командах и интерфейсе командной строки. Не могу с этим согласиться, потому что команды Linux (а также ONIX и прочих Unix), как правило, а) коротки и мнемонически прозрачны, б) на элементарном уровне просты в использовании и в) хорошо документированы help'ами, man'ами и прочими info.

Кроме того, любому, не забывшему еще, как страшный сон, командной строки DOS, работа в командных средах Linux покажется просто райским наслаждением: не нужно помнить длинных путей — всегда к услугам клавиша Tab (в bash) или Esc (в csh), не приходится мучительно вспоминать, какие опции использовались вчера — в вашем распоряжении история команд, всегда можно пролистать экранный буфер на предмет ранее выведенного help'a, в ожидании вывода результатов поиска можно на другой консоли поиграться в тетрис. А безнадежно зависшую (или

просто осточертевшую) программу можно безжалостно истребить командой `kill`. Словом, не жизнь, а сказка.

Да и, строго говоря, никто не неволит сразу учить команды, особенно если из DOS забыл даже то, чего никогда не знал. Есть интегрированные среды универсального назначения, приемы работы в которых аналогичны приемам в Windows. Среда это, как пятиборцы, умеют делать все, правда, опять же как и пятиборцы, плохо — вернее, менее эффективно, чем прямыми командами, специально предназначенными для (и только для) решения некоторой задачи. Но команды-то можно изучить и в процессе осознания этого факта...

Нет, основная сложность Linux'a для мигранта с DOS или Windows — в резком топологическом отличии модели мироустройства. Действительно, DOS — строго линейна: из пункта А можно достигнуть пункта Б посредством команды В. Более того, линейна она однонаправленно: вернуться назад можно в лучшем случае на один шаг. Из чего и проистекает ограниченность DOS: шаг в сторону — побег (ошибка), прыжок на месте — провокация (зависание).

Модель мира Windows (а также классово близких к ней MacOS и BeOS) аппроксимируется понятием плоскости — не зря же пресловутая метафора рабочего стола столь популярна. Конечно, по плоскости можно двигаться не только вперед и назад, но также влево и вправо, но не более, что также накладывает ограничения. Естественный путь их преодоления — придание плоскости глубины, что время от времени и проделывается в системах из рода Windows и ее идеологических собратьев, однако ни один из экспериментов по созданию 3D-интерфейсов пока успехом не увенчался.

Linux же не испытывает потребности в третьем измерении, поскольку изначально унаследовал от Unix принципиально иную концепцию мироздания — циклическую, или, если хотите, рекурсивную. Именно рекурсией обусловлена его мощь, но она же и создает наибольшие трудности в изучении, так как аналогичных понятий нет ни в DOS, ни в Windows, ни в MacOS.

Попробую если не обосновать, то хотя бы проиллюстрировать свое утверждение. Можно сказать, что Linux строится на трех краеугольных понятиях — процесса, файла, пользователя, к каковым и можно свести почти все происходящее в системе: пользователь инициирует процесс как нечто длящееся во времени, порождающее файл как статический результат своей деятельности, возвращающийся пользователю (не обязательно — тому же самому!) в силу свойств процесса, породившего файл.

Однако и сам пользователь порождается процессом — вернее, цепочкой процессов, в первооснове которых — первый процесс системы, `init`, свойства которого определяются его конфигурационным файлом `/etc/inittab`, возникшим вследствие процесса и в силу этого принадлежащий пользователю. Который в ряде случаев и сам является не столько неким господином, нажимающим на клавиши терминала, сколько процессом, инициированным процессом `init`.

В результате любой изучающий Linux упирается в замкнутый, казалось бы, круг — невозможно понять, что такое файл и его атрибуты, не имея представления о процессе, осознать суть которого трудно, если не знаешь, что такое пользователь.

Однако осознание проблемы рекурсивности Linux — уже половина ее решения. Ведь можно поступить, подобно Александру Филипповичу (Македонскому) и просто разорвать круг в любой точке, начав, скажем, с понятия файла и с верой, что со временем заклинания типа `UID`, `GID` etc. обретут смысл.

Однако, теоретически рассуждая, можно представить себе и другой путь — нелинейное и разнонаправленное движение внутри цикла, подобно инкарнациям Вечного Воителя в романах Майкла Муркока. И помочь на этом пути может понимание того, что над всем в Linux — и над процессами, и над файлами, и над пользователями, — стоит Право, неотчуждаемое и неделимое, как древненорвежский одаль.

Понятие права, реализуемое двояко — как право принадлежности и право действия — распространяется на все остальные понятия Linux. Действительно, каждый файл создан неким процессом и в силу этого принадлежит определенному пользователю — хозяину процесса, который

и определяет право действия (чтения, записи и исполнения) над файлом для самого себя, группы товарищей и всех прочих, в таковую не входящих.

Очевидно, что права принадлежности и действия также связаны рекурсивно, то есть определяются одно через другое. Однако рекурсия эта лежит в иной плоскости, нежели рекурсивные отношения Пользователь->Процесс->Файл->Пользователь (см. рисунок). И, более того, определяют поведение этого цикла, лежащего как бы и на более низком уровне.



В свое время такая метафора помогла мне зрительно представить взаимоотношения между пользователями, процессами и файлам. Если она поможет кому-нибудь создать собственное представление об основных понятиях Linux – посчитаю цель этой заметки выполненной. Если же этот кто-то еще и поделится своими представлениями с народом — задача будет выполнена вдвойне.

Наступит ли Эра Linux'а?

Размышления об изяществе работы с ОС Linux, но никак не повод для флейма.

Алексей Федорчук

Поводом для настоящей заметки послужило как бы интервью, взятое Максимом Отставновым у Евгения Козловского, касаясь опыта общения последнего с Linux'ом (Компьютерра, 2001, #33(410), с. 40-41. Прошу понять меня правильно — я не ставлю себе задачей доказывать, какой Linux хороший. И убеждать, что все упомянутые в статье проблемы решаются не просто, а очень просто.

И вообще, тему проблем я поднял только потому, что затронута честь одного из продуктов издавна (с января 98-го) любимой мной команды Altlinux (ранее — IPLabs Linux Team). Каковая всегда отличалась именно беспроblemностью (по Linux'овым стандартам) своих дистрибутивов. Непосредственно с вариантом MSI Edition мне довелось пообщаться только в бета-версии, но и этого было достаточно для заключения: редакция эта в плане беспроblemности ничуть не уступает всем прочим представителям этого поколения (в числе которых — Linux Mandrake Spring 2001 и Junior).

Так что проблемы, с которыми столкнулся Евгений¹, можно отнести только к фатальному невезению. Так, трудновато найти сетевую карту, которая не определялась бы почти любым из развитых (т.н. user-oriented) дистрибутивом (вернее, его инсталляционной программой). Программа kudzu, входящая в состав дистрибутивов от Altlinux (как, впрочем, и многих других), обычно вполне успешно выполняет роль PnP из Windows: вплоть до того, что успешно определяет телетюнеры на распространенных чипах (типа VTxxxx).

Ситуацию с CD иначе чем недоразумением не назовешь. К сожалению, Евгений не написал, каким образом он пытался получить к нему доступ. Не щелчком ли по иконке на рабочем столе KDE? - ни за что не поверю, что ответ типа Permission denied мог быть получен на mount /mnt/cdrom от лица root'a.

Так что, возможно, достаточно было проверить (стандартным и для Windows способом, через пункт Свойства контекстного меню по щелчку правой клавишей мыши), на правильное ли устройство указывает иконка CD-ROM. А на худой конец — посмотреть, ссылкой на какое устройство является /dev/cdrom: в системе с пишущим CD-R/RW их может быть, одно — для стандартного IDE-привода, другое — для него же в режиме эмуляции SCSI.

А самое главное — именно для дистрибутивов Altlinux (не думаю, что MSI Edition в этом отношении отличается) нет необходимости лазать по Сети в поисках недостающих компонентов. Поскольку на <ftp://ftp.altlinux.ru> имеет место прибывать метадистрибутив Sysiphus, содержащий много всякого софта (в том числе и мультимедийной направленности), скомпилированного для беспроblemной установки в любых дистрибутивах Altlinux.

Повторяю, все это я написал не в упрек — а исключительно к вящей славе Linux вообще и дистрибутивов Altlinux в частности. Тем более, что, по собственному признанию Евгения, он и не пытался решать возникшие проблемы, сославшись на отсутствии мотивации. Вот вопрос мотивации перехода на Linux и является, собственно говоря, предметом настоящей заметки. Но сначала — цитата:

"98% известных мне "офисных" задач решается под Linux так же, как и под Windows." (с. 41 упомянутой статьи, курсив мой). Если знаки препинания в этой фразе расставлены в соответствие с авторским замыслом — а я склонен думать, что Евгений, при его опыте, не проглядел бы ошибки набора, — это на корню убивает всякое желание переходить на Linux. Но дело в том, что это в корне неверно: задачи решаются под Linux, также как и под Windows. Но — совершенно иными методами.

Действительно, под Linux можно сочинять в StarWriter'e подобные этой заметки, как и в Word'e под Windows. Однако делать это - примерно то же, что ехать по хайвею на вездеходе: "можно бы, да на фига", на сей предмет "мерседесы" придуманы. А вот попытка проехать на "мерседесе" (или даже джипе) по корякской тундре вряд ли доставит удовольствие, здесь уж ГТС'ка потребна (а лучше — ГТТ'уй подавай).

Так каковы же могут быть мотивы к Linux-миграции у человека творческой, как говорили при совласти, профессии? Пример первый, предельно элементарный, но наглядно демонстрирующий, тем не менее, различие подходов.

Дано: десять файлов, составляющих нетленный роман из жизни компьютеров, рассеянных по разным каталогам (или, как принято говорить в мире Windows, директориям), а то и накопителям.

Требуется: объединить их в некоем порядке в единый текст, записав последний в новый каталог. Будем считать, сколько погонных метров потребуется накрутить шарикку мыши по ее подмышнику, и сколько — бить указательным пальцем по ее кнопке? Или, может, просто выполним команду:

```
cat /path1/file1 /path2/file2 ... /path10/file10 > /newpath/newfile
```

Напомню, что при этом нет необходимости тупо долбить по клавишам, вбивая многочленные пути и замысловатые имена: к Вашим услугам клавиша автодополнения. А добавив сюда конвейеризацию команд, можно и сформатировать текст в соответствии с его логической структурой, и вывести на печать. Обращение же к скриптам все эти (и многие, многие другие) задачи автоматизирует до любого предела, устанавливаемого только собственной фантазией.

Я уж не говорю о возможностях, предоставляемых внешне непритязательными текстовыми редакторами: и по созданию той же логической структуры, и по ее разметке для дальнейшего форматирования, и по поиску фрагментов, смысл которых помнится лишь приблизительно, и их автоматической замене. Впрочем, на эту тему недавно было написано вдоволь (например, Владимиром Поповым, <http://www.softerra.ru/review/oses/linux/12402.html>).

Разумеется, работа в Windows может показаться комфортнее: щелкать мышью, развалиясь в кресле — это почти как лететь в МИ-8 над той же корякской тундрой. Разумеется, при наличии погоды, керосина, хороших отношений с отделом перевозок (иначе ведь могут забыть снять — бывало и такое), не говоря уже о деньгах. Однако, если вспомнить об авральная загрузке в машину двух-трех тонн груза, столь же авральной разгрузке по посадке, днях и неделях ожидания

борта, многокилометровых подходах при неудачном выборе точки заброски — чувство комфорта куда-то исчезает. Начинаешь с тоской вспоминать любимую ГТС'ку, на которой, при всех скинутых гусянках, вылетевших пальцах, лопнувших торсионах, проедешь, где угодно.

Именно стремление к тому, чтобы выполнить ту же работу иначе (быть может — более эффективно) — и есть, наряду с элементарным любопытством, мотивом к переходу на Linux. Что же касается эффекта "повелителя мух" — не думаю, что это может послужить стимулом для человека, выросшего при советской власти и не ставшего партийным секретарем. Систему достаточно любить — и она, как женщина, ответит взаимностью...

Так что на вопрос из заголовка заметки я отвечу однозначно отрицательно. И не буду призывать к поголовному переходу на Linux. Тем более, что ждать от него удвоения производительности не следует — последний раз такое случилось при переходе с ХТ'шки на АТ'шку. Все дальнейшие upgrade-потуги были направлены (благодаря, к слову, Windows иже с ним) только на сохранение status quo. Однако задуматься, а есть ли у него мотивы для такого перехода — не повредит любому представителю творческой профессии. Ведь ныне — именно он самый медленный компонент компьютерной системы. И разве плохо повысить собственную производительность хотя бы на 5-10 процентов? А дальше уже вопрос скорее upgrade собственной личности, но никак не системы...

[1] *Пардон за фамильярность, но отчество в выходных данных Компьютерры отсутствует, обращение "господин" ассоциируется у меня со старым таикентским анекдотом (Вы, Евгений, наверняка его знаете — тот, что про "белый лебедь"); ну а "Уважаемый главный редактор" — отдает таким же официозом, как и "товарищ Леонид Ильич Брежнев".*